

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ НЕПЕРЕРВНОЇ ОСВІТИ  
Кафедра управління професійною освітою**

ДОПУСТИТИ ДО ЗАХИСТУ  
Завідувач кафедри  
\_\_\_\_\_ Л. А. Сидорчук  
« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 р.

**ДИПЛОМНА РОБОТА  
(ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА)  
ВИПУСКНИКА ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЮ «МАГІСТР»**

**Тема: «ПСИХОЛОГІЧНА ПІДТРИМКА ПРАЦІВНИКІВ  
ПОТЕНЦІЙНО НЕБЕЗПЕЧНИХ ОБ'ЄКТІВ»**

Виконала: студентка групи КПМ 101 Мз **Анна Володимирівна Яцишин**

Керівник: доктор педагогічних наук, професор **Людмила Андріївна Сидорчук**

Нормоконтролер:

\_\_\_\_\_ **Т.В. Сівашенко**

КИЇВ 2020

# НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Навчально-науковий інститут неперервної освіти

Кафедра управління професійною освітою

Освітній ступінь **магістр**

Спеціальність **053 «Психологія»**

Освітньо-професійна програма **«Конфліктологія та практична медіація»**

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Завідувач кафедри

\_\_\_\_\_ Л.А. Сидорчук

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 р.

## **ЗАВДАННЯ**

**на виконання дипломної роботи студентки**

**ЯЦИШИН АННИ ВОЛОДИМИРІВНИ**

1. Тема роботи: **«ПСИХОЛОГІЧНА ПІДТРИМКА ПРАЦІВНИКІВ ПОТЕНЦІЙНО НЕБЕЗПЕЧНИХ ОБ'ЄКТІВ»** затверджена наказом ректора від **«07» грудня 2020 р., № 2437/ст**
2. Термін виконання проекту (роботи): **05.10.2020 р. до 21.12.2020 р.**
3. Вихідні дані до проекту (роботи): наукова література, дані про теоретичне та емпіричне дослідження щодо психологічної підтримки працівників потенційно небезпечних об'єктів.
4. Зміст пояснювальної записки (перелік питань, що підлягають розробці): специфіка роботи персоналу потенційно небезпечних об'єктів; людський фактор у виникненні надзвичайних ситуації на АЕС; особливості підготовки та підвищення кваліфікації персоналу АЕС; напрями роботи психологічної служби на АЕС; дослідження особливостей психологічної підтримки працівників потенційно небезпечних об'єктів.
5. Перелік обов'язкового графічного матеріалу: у роботі вміщено 8 таблиць та 37 рисунків.

## КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ пор	Завдання	Термін виконання	Відмітка про виконання
1	Вибрати тему дипломної роботи	5.10.2019	Виконано
2	Затвердити тему і план роботи у наукового керівника, завідувача кафедри	5.10.2019 – 9.10.2019	Виконано
3	Проаналізувати основні теоретико-методологічні підходи за обраною темою, підібрати відповідну літературу для опрацювання	5.10.2019 – 9.10.2019	Виконано
4	Провести аналіз психологічної літератури з обраної теми дослідження, підготувати перший розділ дипломної роботи	10.10.2019 – 20.10.2019	Виконано
5	Підібрати психологічний інструментарій для дослідження	21.10.2019 – 22.10.2019	Виконано
6	Провести констатуючий експеримент	23.10.2019 – 2.11.2019	Виконано
7	Проаналізувати та описати отримані результати дослідження; оформити другий розділ дипломної роботи	3.11.2020 – 11.11.2020	Виконано
8	Скласти навчальну програму (програму тренінгу) та провести його	12.11.2020 – 26.11.2020	Виконано
9	Зробити підсумковий аналіз результатів дослідження, оформити третій розділ дипломної роботи	27.11.2020 – 3.12.2020	Виконано
10	Остаточне оформлення дипломної роботи (зміст, вступ, висновки, додатки тощо)	4.12.2020 – 9.12.2020	Виконано
11	Підготуватися та взяти участь у попередньому захисті роботи	9.12.2020 – 10.12.2020	Виконано
12	Отримати відгук керівника та рецензію	11.12.2020 – 17.12.2020	Виконано
13	Підготувати доповідь на захист	18.12.2020 – 21.12.2020	Виконано

Дата видачі завдання: « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ .20 \_\_\_\_ р.

Студент \_\_\_\_\_ А.В. Яцишин  
(підпис)

Керівник дипломної роботи \_\_\_\_\_ Л.А. Сидорчук  
(підпис)

## РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка до дипломної роботи «Психологічна підтримка працівників потенційно небезпечних об'єктів»: 139 с., 37 рис., 8 табл., 121 використане джерело.

**Об'єкт дослідження** – психологічна підтримка персоналу.

**Мета дослідження** – розробити систему психологічної підтримки працівників потенційно небезпечних об'єктів та експериментальним шляхом перевірити її ефективність.

Методи дослідження: теоретичні та емпіричні.

Результати магістерської роботи рекомендується використовувати під час проведення наукових досліджень та в практичній діяльності психологів, соціологів, що працюють на потенційно небезпечних об'єктах.

**ПСИХОЛОГІЧНА ПІДТРИМКА ПРАЦІВНИКІВ ПОТЕНЦІЙНО НЕБЕЗПЕЧНИХ ОБ'ЄКТІВ.**

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	6
РОЗДІЛ 1. СПЕЦИФІКА РОБОТИ ПЕРСОНАЛУ ПОТЕНЦІЙНО НЕБЕЗПЕЧНИХ ОБ’ЄКТІВ .....	13
1.1. Вплив пандемії викликаної COVID-19 на роботу персоналу потенційно небезпечних об’єктів.....	13
1.2. Людський фактор у виникненні надзвичайних ситуації на АЕС: вітчизняний та зарубіжний.....	19
1.3. Особливості підготовки та підвищення кваліфікації персоналу АЕС.....	34
1.4. Напрями роботи психологічної служби на АЕС.....	42
Висновки до першого розділу .....	54
РОЗДІЛ 2. ДОСЛІДЖЕННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ ПСИХОЛОГІЧНОЇ ПІДТРИМКИ ПРАЦІВНИКІВ ПОТЕНЦІЙНО НЕБЕЗПЕЧНИХ ОБ’ЄКТІВ .....	56
2.1. Важливість проведення психодіагностики населення у період пандемії спричиненої COVID-19.....	56
2.2. Методичне забезпечення та організація дослідження.....	61
2.3. Аналіз результатів дослідження рівнів тривожності, стресостійкості та рефлексивності працівників в період пандемії .....	65
Висновки до другого розділу .....	76
РОЗДІЛ 3. СИСТЕМА ПСИХОЛОГІЧНОЇ ПІДТРИМКИ ПРАЦІВНИКІВ ПОТЕНЦІЙНО НЕБЕЗПЕЧНИХ ОБ’ЄКТІВ.....	78
3.1. Добір засобів для психологічної підтримки персоналу потенційно небезпечних об’єктів.....	78
3.2. Рекомендації і заходи для психологічної підтримки працівників потенційно небезпечних об’єктів.....	90
3.3. Результати впровадження системи психологічної підтримки працівників потенційно небезпечних об’єктів .....	101
Висновки до третього розділу.....	106
ВИСНОВКИ .....	108
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ .....	111
ДОДАТКИ.....	123

## ВСТУП

**Актуальність.** Хвороба (COVID-19), що поширилася у всьому світі є не лише проблемою здоров'я, а й різним чином впливає на світову економіку та навколишнє середовище. Через COVID-19 в різних країнах було введено обмеження на переміщення людей, транспортних засобів та було призупинено деяку промислову діяльність. Таким чином зменшились викиди парникових газів, діоксиду азоту, вуглецю та ін. Проте COVID-19 має й негативні наслідки для навколишнього середовища через велику кількість побутового та медичного сміття, та впливає на психологічний стан населення через вимушену ізоляцію [2].

COVID-19 та спричинені ним карантинні обмеження стали надзвичайною ситуацією, що суттєво вплинули на благополуччя людей, родин, громад адже значно унеможливилось задоволення потреб населення. Такі ситуації люди переживають по-різному. Хтось витримує тимчасове потрясіння через втрату чи потенційно травматичні події надзвичайно добре, без видимого порушення здатності функціонування на роботі чи в близьких стосунках. Тобто такі люди швидко відновлюються, використовуючи власні сили. Іншим потрібна лише базова підтримка для покращення благополуччя. А в третіх з'являються істотніші проблеми з психічним здоров'ям (або залишаються ті самі проблеми, які існували раніше), що потребують спеціалізованої психологічної підтримки. Тому реагування на переживання надзвичайних ситуацій суттєво відрізнятиметься в кожному окремому випадку, оскільки кожна людина переживатиме одну й ту саму подію по-різному і має різні ресурси і можливості для того, щоб відновитися [96].

Дійсно, пандемія є викликом не лише для фізичного здоров'я, але й для психічного здоров'я. Генеральний секретар Організації об'єднаних націй закликав уряди країн негайно вирішити потреби психічного здоров'я, що виникають унаслідок пандемії коронавірусу, попереджаючи, що COVID-19 може спровокувати кризу в цій сфері. Важливим напрямом для зміцнення стратегії психічного здоров'я під час спалаху COVID-19 є підтримка та психологічний супровід населення, особливо працівників охорони здоров'я. Стрес, пов'язаний з невизначеністю, загрозою для здоров'я, може мати негативні наслідки для добробуту і психічного здоров'я

працівників, наслідками можуть бути депресія, емоційне виснаження і тривога. Тому, відновлення психічного здоров'я населення і психосоціальні аспекти під час спалаху COVID-19 є вкрай актуальними та потребують особливих досліджень [93].

Хвороба COVID-19 внесла багато суттєвих змін в діяльність різних підприємств і організацій, багатьох працівників було переведено на дистанційний режим роботи із застосуванням цифрових технологій. Проте є такі підприємства, особливо, критичної інфраструктури, де посадові обов'язки виконувати дистанційно неможливо і потрібно перебувати на робочому місці. До об'єктів критичної інфраструктури (потенційно небезпечні об'єкти) можуть бути віднесені підприємства, установи та організації незалежно від форми власності, які: здійснюють діяльність та надають послуги в галузях енергетики, хімічної промисловості, транспорту, інформаційно-комунікаційних технологій, електронних комунікацій, у банківському та фінансовому секторах; надають послуги у сферах життєзабезпечення населення, зокрема у сферах централізованого водопостачання, водовідведення, постачання електричної енергії і газу, виробництва продуктів харчування, сільського господарства, охорони здоров'я; є комунальними, аварійними та рятувальними службами, службами екстреної допомоги населенню; включені до переліку підприємств, що мають стратегічне значення для економіки і безпеки держави; є об'єктами потенційно небезпечних технологій і виробництв.

Нині в Україні є розвинена ядерна енергетична галузь, роботу якої забезпечують 4 діючі атомні електростанції (АЕС), які є об'єктами підвищеної небезпеки [17], а тому завжди актуальним є питання їх безпечного функціонування, цивільного захисту населення, та навколишнього природного середовища на території розміщення станції.

В Україні АЕС стабільно забезпечують більшу половину виробництва електроенергії, що є важливим для економічного і суспільного розвитку країни та дотримання міжнародних зобов'язань. У роботі [68] зазначено, що досвід експлуатації АЕС показує, що причини виникнення аварій та інцидентів так чи інакше пов'язані з поведінкою людей (людським чинником), а саме – з їх ставленням до проблем безпеки. Тому у центрі уваги керівництва АЕС знаходяться, в першу чергу, людські ресурси, стиль та методи управління. Важливим питанням для Дирекції НАЕК «Енергоатом» (далі Енергоатом) є підтримка здоров'я своїх працівників на належному рівні та

своєчасне виявлення захворювань. Це особливо важливо з огляду на те, що робота працівників атомної галузі пов'язана з підвищеною небезпекою, в тому числі радіаційною. Для збереження здоров'я та працездатності персоналу АЕС Енергоатом проводить постійну роз'яснювальну роботу серед персоналу про життєву необхідність уважного ставлення до власного здоров'я, об'єктивної оцінки стану самопочуття, своєчасного звернення до лікаря за допомогою. У підрозділах «Енергоатом», де виконуються роботи з підвищеною небезпекою, застосовують механізми психофізіологічної експертизи (психофізіологічного обстеження) працівників. Психофізіологічна експертиза проводиться з метою: забезпечення безпеки, надійності та ефективності експлуатації АЕС за рахунок оптимізації кадрового персоналу; зниження трудових втрат і профілактики нещасних випадків; добору осіб, які за станом професійно важливих психофізіологічних якостей здатні опанувати професію та ефективно виконувати свої обов'язки; трудового довголіття персоналу.

Контроль психофізіологічного стану працівників АЕС проводиться в період первинного та періодичних медоглядів, однак він не виявляє поточну ситуацію можливого накопичення втомлюваності та дистресу. Також, контроль психологічного клімату в колективах проводиться рідко, однак його постійне впровадження (з урахуванням рекомендацій фахівців психофізіологічних лабораторій атомної галузі) дозволить передбачати виникнення та впливати на чинники дистресу, наголошено у публікації [40].

У публікації [114] наголошено, що існує багато професій, трудова діяльність в яких носить екстремальний характер, оскільки вони включають «катастрофогенні» ситуації. До числа тих, хто зайнятий у подібних сферах, відносяться водії всіх видів транспорту, диспетчери і чергові оператори автоматизованих виробництв і енергосистем (зокрема, АЕС), військові фахівці, пожежники, рятувальники, космонавти і ін. Екстремальна ситуація будь-якого генезу є комплексним подразником, що виникає раптово і вимагає дворівневої відповіді: захисно-притосувальних реакцій типу орієнтовно-дослідницької діяльності і складних інтелектуальних перебудов, які формують стратегію поведінки, забезпечують вибір рішення, мобілізацію всіх психічних, фізіологічних і метаболічних процесів на подолання конкретної НС. При



цьому один з важливих елементів нервово-емоційної напруги – переживання небезпеки у зв'язку з можливими аваріями і великою особистою відповідальністю за їх попередження та ліквідацію [114].

Основні виробничі функції на АЕС виконує оперативний експлуатаційний персонал, який здійснює цілодобове обслуговування обладнання і ведення технологічних режимів, що забезпечує її безпечну і надійну роботу. Оперативний персонал організований у зміни, що мають постійний склад. COVID-19 спричинив порушення нормальної роботи таких бригад, через хворобу працівників і їх потрібно було переформувувати. Тому, важливим є профілактика та попередження конфліктних ситуацій у таких утвореннях, оскільки згуртованість та емоційних комфорт таких бригад є запорукою дотримання культури безпеки на АЕС.

У 2020 році вперше виник безпрецедентний феномен добровільної соціальної ізоляції як способу дієвої боротьби із розповсюдженням вірусу COVID-19. Дослухаючись до рекомендацій Всесвітньої організації охорони здоров'я, більшість урядів ввели міри карантину, що різко обмежили пересування громадян і фактично призвели до їх самоізоляції. Суспільне, соціальне, професійне, наукове, релігійне життя людей змінило акцент у бік онлайн присутності. Невід'ємною складовою теперішнього карантину є інтернет, мобільний зв'язок, Smart-phone, соціальні мережі та інші цифрові технології [93].

Тому потребує нового осмислення і дослідження ряд проблем: професійна діяльність персоналу потенційно небезпечних об'єктів в період пандемії; психічне здоров'я людини; навчання працівників в період пандемії; соціально-психологічна підтримка населення, і особливо персоналу об'єктів критичної інфраструктури в період пандемії та ін.

Різні аспекти функціонування потенційно небезпечних об'єктів та особливості попередження, виникнення та ліквідації надзвичайних ситуацій, зокрема на АЕС розглянуто у публікаціях [7, 17, 35, 42, 67, 74, 79, 104, 108, 112, 119]. Про надання психологічної підтримки і допомоги постраждалим особам у надзвичайних ситуаціях описано у дослідженнях [39, 47, 57, 61, 63, 71, 72, 96, 113]. Застосування цифрових технологій для психологічної підтримки особистості розглянуто у публікаціях [3, 30,

31]. Однак, важливими є дослідження впливу COVID-19 на виникнення надзвичайних ситуацій на АЕС України, психотравматизація персоналу в період пандемії та пошук засобів і рекомендації для психологічної підтримки персоналу потенційно небезпечних об'єктів, зокрема працівників АЕС.

Актуальність та недостатня розробленість окресленої проблеми в науковій літературі вплинули на вибір теми дипломної роботи «Психологічна підтримка працівників потенційно небезпечних об'єктів».

**Об'єкт дослідження** – психологічна підтримка персоналу.

**Предмет дослідження** – застосування спеціалізованих засобів та психологічних технологій для психологічної підтримки працівників потенційно небезпечних об'єктів.

**Мета дослідження** – розробити систему психологічної підтримки працівників потенційно небезпечних об'єктів та експериментальним шляхом перевірити її ефективність.

**Завдання дослідження:**

1. Дослідити особливості роботи персоналу потенційно небезпечних об'єктів в період пандемії викликаної COVID-19.

2. Проаналізувати особливості психологічної підтримки працівників потенційно небезпечних об'єктів.

3. Здійснити добір спеціалізованих засобів та розробити рекомендації для психологічної підтримки персоналу потенційно небезпечних об'єктів.

4. Обґрунтувати систему психологічної підтримки працівників потенційно небезпечних об'єктів та експериментальним шляхом перевірити її ефективність.

**Методи дослідження.** У дослідженні використано комплекс методів:

- *теоретичні*: аналіз наукових джерел для окреслення проблематики дослідження і постановки задач; аналіз сайтів АЕС та організацій, які з ними співпрацюють; аналіз контенту сторінок АЕС в соціальних мережах; систематизація та узагальнення; теоретичне моделювання для обґрунтування системи психологічної підтримки працівників потенційно небезпечних об'єктів;

- *емпіричні*: для опитування та тестування використано такі методики: тест самооцінки психічного стану Айзенка, шкала тривоги Спілбергера-Ханіна, STAI,

експрес-діагностика стану стресу, оціночна шкала стресових подій Холмса-Раге (SRRS), тест на стратегії подолання стресових ситуацій (SACS), тест на визначення копінг-поведінки в стресових ситуаціях (CISS), опитувальник рефлексивності (за Карповим А.В.); проводилися бесіди та консультації; спостереження; психологічний експеримент. Опрацювання результатів дослідження здійснено із використанням цифрових технологій (Microsoft Excel).

**Організація дослідження.** До проведення дослідження було залучено працівників потенційно небезпечних об'єктів та науково-дослідних установ, які співпрацюють з АЕС (30 осіб), а також психологів, як експертів і консультантів (3 особи).

**Надійність та вірогідність результатів дослідження** забезпечувалися теоретико-методологічним обґрунтуванням вихідних положень, використанням методів відповідних до мети і завдання дослідження, поєднанням кількісного і якісного аналізу емпіричних даних.

**Наукова новизна дослідження:**

- *вперше*: досліджено вплив пандемії викликаної COVID-19 на роботу персоналу потенційно небезпечних об'єктів; розроблено систему психологічної підтримки працівників потенційно небезпечних об'єктів із застосуванням цифрових технологій;

- *удосконалено*: рекомендації щодо психологічної підтримки працівників потенційно небезпечних об'єктів;

- *запропоновано* та здійснено добір: засобів для психологічної підтримки працівників потенційно небезпечних об'єктів; інфографіки для психологічної підтримки працівників потенційно небезпечних об'єктів.

**Теоретичне значення дослідження** полягає у розширенні та поглибленні аспекту теорії організаційної психології, особливостей роботи з персоналом потенційно небезпечних об'єктів, екстремальної та кризової психології; теоретичному обґрунтуванні системи психологічної підтримки працівників потенційно небезпечних об'єктів із застосуванням цифрових технологій.

**Практичне значення отриманих результатів:**

- підготовлено рекомендації щодо психологічної підтримки працівників потенційно небезпечних об'єктів;

- здійснено добір засобів (мобільні додатки, спеціалізовані сайти, сторінки соціальних мереж та ін.) для психологічної підтримки працівників потенційно небезпечних об'єктів;

- укладено тренінгову програму для зменшення тривожності та підвищення стресостійкості і рефлексивності персоналу потенційно небезпечних об'єктів (включає 3 блоки);

- здійснено добір інфографіки для психологічної підтримки працівників потенційно небезпечних об'єктів.

**Апробація отриманих результатів.** Результати дослідження були представлені на наукових заходах різних рівнів:

- *міжнародні конференції*: 16th International Conference on ICT in Education, Research and Industrial Applications. Integration, Harmonization and Knowledge Transfer (ICTERI, Kharkiv, 06-10 October 2020); «Актуальні проблеми та перспективи розвитку сучасної післядипломної освіти» (Київ, 22 травня 2020);

- *всеукраїнська конференція*: VIII Всеукраїнська науково-практична конференція молодих вчених «Наукова молодь-2020» (Київ, 21 жовтня 2020 р.).

**Публікації.** Результати дослідження опубліковані у 4 наукових публікаціях, з яких 2 статті (індексуються наукометричними базами Scopus та WoS); 2 тез доповідей у збірниках матеріалів конференцій. Також, 1 наукова стаття прийнята до публікації у International Conference on Sustainable Futures: Environmental, Technological, Social and Economic Matters (ICSF-2021), збірник конференції буде індексуватися наукометричною базою Scopus у 2021 р.

**Структура та обсяг дипломної роботи.** Дипломна робота складається зі вступу, чотирьох розділів, висновків до розділів, загальних висновків, списку використаних джерел та додатків. Загальний обсяг роботи – 139 сторінок, основний зміст викладено на 110 сторінках. Робота проілюстрована 37 рисунками і містить 8 таблиць, додатки розміщено на 16 сторінках. Список використаних джерел нараховує 121 найменування (16 іноземною мовою).

## РОЗДІЛ 1.

### СПЕЦИФІКА РОБОТИ ПЕРСОНАЛУ ПОТЕНЦІЙНО НЕБЕЗПЕЧНИХ ОБ'ЄКТІВ

У розділі досліджено особливості роботи персоналу потенційно небезпечних об'єктів. Визначено вплив пандемії викликаної COVID-19 на роботу персоналу потенційно небезпечних об'єктів. Проаналізовано вітчизняний та зарубіжний досвід щодо ролі людського фактору у виникненні надзвичайних ситуацій на АЕС. Описано особливості підготовки та підвищення кваліфікації персоналу АЕС. Охарактеризовано напрями роботи психологічної служби на АЕС України.

#### **1.1. Вплив пандемії викликаної COVID-19 на роботу персоналу потенційно небезпечних об'єктів**

##### *Об'єкти критичної інфраструктури*

Людина, її життя, здоров'я і безпека визнаються в Україні найвищою соціальною цінністю. Географічне середовище є природною основою її життя. На сучасному етапі свого розвитку людство володіє широкими знаннями в галузях географії, фізики, хімії, біології, та інших, активно використовує їх у суспільному виробництві. В той же час воно, як і раніше, залишається залежним від стихійних проявів сил природи. Процеси, що не піддаються контролю з боку людини та пов'язані з життєвим циклом нашої планети, впливом на неї зовнішніх факторів, можуть викликати надзвичайні ситуації різного характеру. Крім стихійних сил природного походження, небезпека для людства може критися і у створених людиною об'єктах та процесах: підприємствах різних галузей економіки та технологічних процесах, об'єктах критичної інфраструктури, оборонних об'єктах та ін. Атомна енергетика, використання електричної та теплової енергії, обіг небезпечних речовин тощо обумовлюють потенційну небезпеку виникнення надзвичайних ситуацій, які прийнято називати техногенними [29].

На території України велика частка промислових підприємств є потенційно небезпечними об'єктами, які пов'язанні з виробництвом, зберіганням, транспортуванням та переробкою небезпечних речовин [29].

Український «Класифікатор потенційно небезпечних об'єктів», який належить до галузевої системи класифікації інформації у сфері цивільного захисту населення, розроблено НДІ мікрографії Державного департаменту СФД з удосконалення інформаційної підсистеми моніторингу стану потенційно небезпечних об'єктів і затверджено Кабінетом Міністрів України (2006 р.). Метою розроблення Класифікатора є підвищення ефективності інформаційного забезпечення процесів підготовки управлінських рішень щодо запобігання надзвичайних ситуацій (НС), пов'язаних з функціонуванням потенційно небезпечних об'єктів (ПНО), та зниження негативного впливу на населення та довкілля у разі виникнення аварій на ПНО. «Класифікатор потенційно небезпечних об'єктів» створено як інструментарій для систематизації та групування даних про ПНО у стандартний формат, який дає змогу оперативно обробляти та аналізувати значні обсяги інформації. Класифікатор призначений для використання під час вирішення таких завдань: аналізу статистичних даних про ПНО; розроблення та запровадження запобіжних заходів щодо виникнення НС, пов'язаних з експлуатацією ПНО; вдосконалення обліку ПНО; організації взаємодії підрозділів Міністерства України з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи (МНС України) для вирішення питань, пов'язаних з ПНО [50].

Ризик виникнення НС техногенного характеру на ПНО надзвичайно високий, оскільки рівень зносу обладнання у більшості підприємств наближається до критичного. Аварії на таких об'єктах, як правило, супроводжуються забрудненням навколишнього середовища отруйними речовинами, а також пожежами, вибухами [29].

У статті [10.] проаналізовано виклики, обумовлені коронавірусною пандемією, для забезпечення безпеки АЕС. Аналізується досвід, накопичений в атомній енергетиці за багато років, який може бути використаний в інших критичних галузях у контексті так званої «великої безпеки». Розглянуто заходи енергетичних компаній для збереження здоров'я персоналу, що є головним завданням для забезпечення безпеки, які виконуються на АЕС України та інших країн в умовах коронавірусу. Проаналізовано доцільність введення поняття

«велика безпека», яку іноді називають інфраструктурною безпекою, щодо великих і складних систем, якими є АЕС, за аналогією з поняттями «великі дані». Показано, що безпека АЕС є прикладом «великої безпеки», оскільки має такі виміри. Визначено можливості й варіанти використання досвіду забезпечення безпеки АЕС для інших критичних систем у контексті «великої безпеки» [10].

Погоджуємося із авторами публікації [17], які наголошують, що людський фактор, неухважність, відмова обладнання, стихійні лиха і фатальний збіг обставин можуть привести до аварії на атомних електростанціях з людськими жертвами.

### *1.1.2. Пандемія викликана COVID-19 як різновид психотравматичної ситуації*

Щодня у різних куточках світу виникають різноманітні надзвичайні ситуації: повені, землетруси, зсуви, урагани, пилові бурі, аварії, катастрофи та інші стихійні лиха. На початку 2020 року Всесвітня організація охорони здоров'я оголосила про надзвичайну ситуацію у сфері охорони здоров'я, що має міжнародне значення. І вже на початку березня було оголошено пандемію. Пандемія викликана COVID-19 та карантинні обмеження також спричинили глобальні соціально-економічних проблеми.

У дослідженні [2] зазначено, що рівень забруднення повітря є одним із важливий показників, який впливає на передачу COVID-19 та рівень смертності. Тому COVID-19 може впливати на фактори навколишнього середовища і навпаки. Критичний огляд досліджень взаємозв'язку між COVID-19 та навколишнім середовищем, будучи новою областю дослідження, може сформулювати сучасний стан знань, який може дати вказівки для подальших досліджень. Зроблено висновки проте, що пандемія COVID-19 призвела до поліпшення якості навколишнього середовища. Під час пандемії та карантинних обмежень, що вводили уряди різних країн призвели до значного зменшення забруднення навколишнього середовища та поліпшення якості навколишнього середовища. Відбулося різке скорочення викидів вуглецю, зменшилось забруднення повітря, знизилось звукове забруднення та забруднення пляжів. Різні фактори навколишнього середовища сприяли як поширенню, так і зменшенню рівня передачі COVID-19 [2].

У колективній роботі [2] наголошено, що пандемія COVID-19 і її наслідки можуть бути генеральною репетицією для боротьби зі зміною клімату в майбутньому. Визначено плюси і мінуси COVID-19 щодо впливу на навколишнє середовище: поліпшення якості атмосферного повітря, поліпшення якості поверхневих вод, зниження шумового забруднення і викидів парникових газів.

Пандемія COVID-19 стала серйозним випробуванням для всього людства. Під час карантину люди почали життя в зовсім нових умовах. Відбуваються зміни як на рівні психіки окремої особистості, так й на макросоціальному рівні. В умовах катаклізмів і глобальних трансформацій іноді буває складно пояснювати поведінку людини, яка, метафорично висловлюючись, зараз перетворилася із людини розумної на «людину, що сидить», з «*homo sapiens*» на «*homo sedens*». І надалі очікуються надзвичайні зміни, формуватимуться зовсім нові наукові підходи, зовсім інші засоби виробництва і засоби спілкування, оновлюватиметься стосунки і «правила цієї життєвої гри». І ці зрушення охоплюватимуть не лише матеріальну, а й насамперед духовну сферу [37].

У публікації [71] зазначено, що багато наших співвітчизників мають досвід переживання травмивних подій. Тому розвиток реабілітаційної психології цілком відповідає потребам суспільства. Реабілітаційна психологія також важлива в організації і наданні психологічної допомоги різним верствам населення, зокрема особам, що пережили екстремальні, надзвичайні ситуації та психотравмивні події; особам із прогнозованою та наявною інвалідністю; особам із психічними порушеннями та девіантною поведінкою тощо. Заходи з психологічної реабілітації людини, що зазнала травмивного впливу і переживає посттравматичні стресові та супутні розлади, мають реалізовувати спеціально підготовлені фахівці, згідно нормативно-правових актів та правил прийнятих у межах професійної спільноти.

Вчені [71] виділяють «психічну» і «психологічну» травми. Під час психічної травми спостерігаються помітні порушення нормального функціонування психіки. Якщо це травма психологічна, то таких порушень не буде, проте зміняться базові переконання і цінності людини. У випадку психічної травми події загрожують



життю людини, а у випадку психологічної – події є загрозовими для особистості (чи такі, що інтерпретуються як загрозові). Такі події змінюють усталений спосіб життя та особистісну цілісність людини. Результатом пережитого може бути дистрес (виснаження), криза або важкий емоційний стрес. За цих умов зміни психічного стану суттєво відрізняються від змін у випадку психічної травми [71].

Тлумачення терміну «психотравма» схоже на визначення поняття *стресу* (подія, що несе додаткове навантаження на людину): а) *психотравма* – незвичайна подія, яка здатна спричинити важкий психологічний стрес, що супроводжується почуттям жаху, страху та безпорадності; б) *психотравма* – це зовнішні подразники, що діють на індивіда болісно й патогенно [71].

У роботі [71] вказано, що при травмивних подіях людині можуть загрозувати: втрата життя чи фізичні цілісності людини (поранення, фізичне травмування; важкі медичні процедури; загибель чи смерть близьких людей, побратимів, мирного населення; картини смерті, поранень і людських страждань; суїциди і вбивства). Такі події з великою ймовірністю призведуть до *психічної травми*. *Психотравма* визначається як «загроза життю, серйозного ушкодження, або сексуального насильства в один (чи більше) з таких способів: безпосереднє переживання травмивної події; перебування свідком подій, які трапилися з іншими; знання того, що травмивна подія трапилася із членом сім'ї чи близьким другом – у випадках смерті чи загрози життю члену сім'ї чи другові, якщо ця подія була насильницькою або непередбаченою; переживання багаторазової або надмірної експозиції до нестерпних деталей травмивної події, наприклад, фахівці зі швидкого реагування, які збирають людські останки. «*Психотравма (як стан)* – переживання невідповідності між загрозовими факторами ситуації та індивідуальними можливостями їхнього подолання. Цей стан супроводжується інтенсивним страхом, гострим відчуттям безпорадності й втрати контролю, когнітивними змінами і змінами у способах регуляції афектів, що спричиняє іноді тривалі фізичні і психічні розлади» [71].

Отже, у людини в результаті отриманої психотравми на фізіологічному рівні змінюється біохімічна рівновага (чим пояснюються ефект знеболення, надмірне збудження, амнезія, зниження імунітету, виснаження тощо); змінюється робота мозку

– блокується міжпівкульна синаптична передача. Інакше функціонують нейрони кори головного мозку, внаслідок чого страждають насамперед мозкові зони, пов'язані з контролем агресивності та циклом сну. У науковій літературі здебільшого психотравму вивчають як стан, спричинений травмівною подією [71].

У роботі [96] наголошено, що основні початкові реакції на події, що травмують, можуть бути такими: шок, страх, напруга, паніка, труднощі з прийняттям рішень, дратівливість, почуття провини, відчуття, що «ніхто не може зрозуміти, через що я пройшов», потреба постійно бути поруч з кимось, відчуття безпорадності, несподівані напади агресії, люті, дезорієнтація, гіперреакції (нестримний плач, заглиблення в себе). У багатьох постраждалих ці початкові реакції знижуються. До більш пізніх реакцій належать такі: скорбота, депресія, відчай, залежність, безпомічність, страх, тривога, неспокій, нервовість, почуття провини (що вижив, не зміг врятувати і т. п.), відчуття вразливості, підозрілість і постійний страх, проблеми зі сном, злість, психосоматичні проблеми (головний біль, порушення роботи шлунково-кишкового тракту), нав'язливі спогади, уникання думок про те, що сталося, конфлікти в родині, шлюбі, залежність від алкоголю або інших речовин, порушення пам'яті та уваги, труднощі з прийняттям рішень, відчуття неспроможності, сорому, імпульсивна поведінка, суїцидальні прояви. Тому у складних випадках, коли вони суттєво впливають на щоденне функціонування людини, її варто перенаправити до спеціалізованої служби допомоги [96].

Дослідниками визначено «посттравматичний стресовий розлад» (ПТСР) як стійка реакція на *травмівну подію*. Одним з перших критеріїв для встановлення діагнозу «посттравматичний стресовий розлад» є перебування в *травмівній ситуації*: короткочасне або тривале перебування особи в надзвичайно загрозливій або катастрофічній ситуації, що здатна викликати відчуття глибокого розпачу [71].

Отже, пандемія викликана COVID-19 є надзвичайною ситуацією які призвела до людських жертв, завдає шкоди здоров'ю людей, значних матеріальних втрат і порушень умов життєдіяльності людей та може викликати психічні і психологічні травми у людей, що захворіли чи їх родичів і близьких. Люди, які захворіли на COVID-19 можуть потребувати медичної, психологічної, матеріальної допомоги, соціальних та інформаційних послуг.

## **1.2. Людський фактор у виникненні надзвичайних ситуації на АЕС: вітчизняний та зарубіжний**

В науковій літературі [96] під «надзвичайними ситуаціями» розуміють події, що виходять за рамки звичного життя людини і становлять загрозу для її фізичної, психічної цілісності, призводять до руйнування соціальної структури громад і суспільного порядку. Такі ситуації зазвичай виникають в результаті аварій, катастроф, стихійних лих, терористичних актів, збройних конфліктів, епідемій та ін. Надзвичайні ситуації можуть поширюватися на різні масштаби за охопленою територією, за кількістю постраждалих тощо [96]. У Кодексі цивільного захисту України [51] вказано, що «надзвичайна ситуація – це обстановка на окремій території чи суб'єкті господарювання на ній або водному об'єкті, яка характеризується порушенням нормальних умов життєдіяльності населення, спричинена катастрофою, аварією, пожежею, стихійним лихом, епідемією, епізоотією, епіфітотією, застосуванням засобів ураження або іншою небезпечною подією, що призвела (може призвести) до виникнення загрози життю або здоров'ю населення, великої кількості загиблих і постраждалих, завдання значних матеріальних збитків, а також до неможливості проживання населення на такій території чи об'єкті, провадження на ній господарської діяльності. Також, постраждалими внаслідок надзвичайної ситуації є особи, здоров'ю яких заподіяна шкода внаслідок надзвичайної ситуації.

У Кодексі цивільного захисту України [51] та Класифікаторі надзвичайних ситуацій [49] наведено *класифікацію надзвичайних ситуацій*: 1) надзвичайні ситуації класифікуються за характером походження, ступенем поширення, розміром людських втрат та матеріальних збитків; 2) залежно від характеру походження подій, що можуть зумовити виникнення надзвичайних ситуацій на території України, визначаються *види надзвичайних ситуацій*: (техногенного характеру; природного характеру; соціальні; воєнні); 3) залежно від обсягів заподіяних надзвичайною ситуацією наслідків, обсягів технічних і матеріальних ресурсів, необхідних для їх ліквідації, визначаються такі *рівні надзвичайних ситуацій*: державний; регіональний; місцевий; об'єктовий; 4) порядок

класифікації надзвичайних ситуацій за їх рівнями встановлюється Кабінетом Міністрів України [51].

Вчені у публікації [17] наголошують, що за різних негативних обставин (явища, техногенні аварії та інциденти, диверсії в терористичних цілях, бойові дії тощо) на АЕС можуть виникати різні надзвичайні ситуації, які створюють значний ризик для природного середовища, здоров'я персоналу та населення прилеглих територій. Здійснивши аналіз надзвичайних ситуацій техногенного характеру за загрозою життю людини, за характером дії, за масштабами руйнування будівель, за розміром матеріальних і економічних збитків та ін., визначено, що найбільш небезпечними є надзвичайні ситуації, які спричиняють радіоактивне та хімічне забруднення навколишнього середовища. Підтвердженням цього трагічний досвід аварій на атомних електростанціях Трі-Майл-Айленд (США, 1979), Чорнобильська (Україна, 1986), Фукусіма-1 (Японія, 2011) такі надзвичайні ситуації можуть призводити до значного радіоактивного забруднення, завдавати чималої шкоди здоров'ю населення, природним та агроекологічним системам тощо.

В Україні у різних нормативних документах наголошено про важливість захисту населення від надзвичайних ситуацій, зокрема у [51] вказано, що «цивільний захист – це функція держави, спрямована на захист населення, територій, навколишнього природного середовища та майна від надзвичайних ситуацій шляхом запобігання таким ситуаціям, ліквідації їх наслідків і надання допомоги постраждалим у мирний час та в особливий період».

Безпека АЕС забезпечується за рахунок послідовної реалізації на 5 рівнях стратегії глибокоешелонованого захисту. Реалізацію заходів останнього рівня глибокоешелонованого захисту – п'ятого, а також, частково, четвертого – в частині підтримки заходів з управління запроектованими аваріями, забезпечує Система аварійної готовності та реагування ДП «НАЕК «Енергоатом» на аварії та надзвичайні ситуації на АЕС. Важливим державним завданням є пом'якшення чи унеможливлення дії різних факторів та мінімізація ризику аварій на АЕС, оскільки ці станції є економічно виправдані та потрібні для нормального розвитку

промисловості країни, але тільки за умови технічного забезпечення на максимально можливому рівні ядерної та радіаційної безпеки енергоблоків атомних електростанцій [17].

Наразі ядерну енергетичну галузь України забезпечують 4 діючі АЕС: Запорізька, Рівненська, Хмельницька та Південноукраїнська. Експлуатація АЕС України здійснюється відповідно до вимог законів «Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку», «Про захист людини від впливу іонізуючих випромінювань», Норм радіаційної безпеки та інших. Головна мета цих законодавчих актів – визначення основних вимог: до охорони здоров'я від можливої шкоди, пов'язаної з опроміненням джерелами іонізуючого випромінювання; до безпечної експлуатації АЕС; до охорони навколишнього природного середовища. АЕС відповідає вимогам безпеки, коли її радіаційний вплив не призводить до перевищення встановлених дозових меж опромінення персоналу АЕС та населення, а також нормативів на газоаерозольні викиди та рідкі викиди, на вміст радіоактивних речовин у навколишньому середовищі. Нормування впливу АЕС на довкілля здійснюється за рівнями викидів та скидів таких радіоактивних речовин: газоаерозольних викидів інертних радіоактивних газів, радіонуклідів йоду, довго існуючих нуклідів та водних скидів радіонуклідів цезію-137 ( $^{137}\text{Cs}$ ), кобальту-60 ( $^{60}\text{Co}$ ), тритію ( $^3\text{H}$ ). Допустимі рівні розраховані таким чином, щоб радіоактивні речовини, які можуть потрапити з АЕС у навколишнє середовище, не спричинили дози опромінення населення вище межі, встановленої нормами радіаційної безпеки. ДП «НАЕК «Енергоатом», АЕС та інші відокремлені підрозділи у його складі виконують у повному обсязі вимоги ядерного законодавства та законодавства у сфері цивільного захисту – в частині, що

стосується їх зобов'язань і відповідальності щодо розробки та здійснення заходів аварійної готовності та реагування, цивільного захисту [68].

За оцінками експертів зі Всесвітньої асоціації операторів АЕС, НАЕК «Енергоатом» займає гідне місце в світовому атомному співтоваристві в плані забезпечення безпеки АЕС та організації розвитку культури безпеки. Кожна українська АЕС має приклади позитивної практики щодо культури безпеки, які відповідають кращому світовому досвіду, напрацьовані під час виконання міжнародних проектів, місій технічної допомоги, а також рекомендацій місій МАГАТЕ і ВАО АЕС60. Компанія підтримує і стимулює формування культури безпеки як серед своїх співробітників, так і серед працівників інших організацій, які виконують роботи для АЕС. З метою визначення цілей, задач, оптимізації робіт із впровадження принципів культури безпеки при експлуатації атомних електростанцій Енергоатома, обміну досвідом, оцінки поточного рівня культури безпеки на АЕС, а також для розгляду, затвердження та подальшого контролю виконання програми конкретних дій АЕС та Компанії в цілому, в НАЕК «Енергоатом» створена Рада з культури безпеки. Культура безпеки АЕС – набір правил і особливостей діяльності організацій та окремих осіб, який встановлює, що проблемам безпеки атомних станцій як таким, що мають найвищий пріоритет, приділяється увага, визначена їх значущістю [68].

В Україні основним уповноваженим центральним органом виконавчої влади з питань регулювання безпеки використання ядерної енергії та радіаційної безпеки є Державна інспекція ядерного регулювання України. Згідно з міжнародними вимогами, на Держатомрегулювання як регулюючий орган покладена відповідальність за видачу офіційних дозволів, здійснення регулюючих дій, розгляду та оцінки, здійснення інспекцій та застосування санкцій, а також введення принципів, критеріїв, положень та настанов у галузі безпеки. Як експлуатуюча організація, НАЕК «Енергоатом» несе повну відповідальність за радіаційний захист та безпеку ядерних установок Запорізької, Рівненської, Хмельницької, Южно-Української АЕС [68].

Національні організації з попередження надзвичайних ситуацій спільно з науково-дослідними інститутами проводять спільні дослідження спрямовані на підвищення готовності в Європі до реагування на будь-яке радіаційне забруднення, викликане

надзвичайною ситуацією чи довгостроковим забрудненням, в рамках спільного європейського проєкту EURANOS. Проте, незважаючи на вдосконалення систем аварійної готовності та реагування на надзвичайні ситуації, використання автоматизованих систем контролю технологічних параметрів та радіаційної обстановки на АЕС, загроза виникнення потенційно небезпечних ситуацій залишається [17].

*Причини виникнення надзвичайних ситуацій на АЕС* [17]: порушення технологічних процесів; порушення техніки безпеки і режиму роботи; природні явища та техногенні аварії, та інциденти; бойові дії; диверсії в терористичних цілях. Незначну кількість новин та подій, що відбуваються на об'єктах ядерно-паливного циклу розміщують на сайті <https://www-news.iaea.org/EventList.aspx>. Також, переглянути більш детальну інформацію про ядерні та радіаційні події можливо побачити в Уніфікованій системі обміну інформацією по інцидентам та надзвичайним ситуаціям МАГАТЕ.

На підставі аналізу наукових джерел [7, 17, 35, 42, 52, 67, 79, 108] і спеціалізованих сайтів [33, 75, 118], опишемо інциденти, що сталися на різних АЕС, за останні кілька років, про які було офіційно повідомлено громадськості.

1) у грудні 2015 р. на Ленінградській АЕС (Росія), трапилась аварія на другому енергоблоці. У турбінному залі тріснув трубопровід і радіоактивний пар, який знаходився в ньому, заповнив приміщення і розповсюдився за межі електростанції. Хмара радіоактивного викиду досягла територій Естонії та Фінляндії;

2) у січні 2017 р. енергопостачання підстанції та першого енергоблоку Вірменської АЕС було перервано в результаті аварії на високовольтній лінії електропередачі. Причиною аварії на лінії електропередачі став лід, який утворився в результаті морозної погоди. Перебоїв з електропостачанням населення не було;

3) у січні 2017 р. в Японії будівельний кран, який використовується для ремонтних робіт на АЕС Такахама, впав від сильного вітру на другий енергоблок і басейн з відпрацьованим ядерним паливом. Кран пошкодив частину зовнішньої стіни і даху приміщення басейну;

4) у лютому 2017 р. в результаті вибуху на французькій АЕС Фламанвіль отримали

отруєння п'ятеро працівників. Реактор АЕС, що знаходиться в експлуатації відразу ж зупинили, хоча вибух стався поза сферою знаходження об'єктів з ядерним паливом;

5) у липні 2018 р. в місті Чернаводе (Румунія) відбулося автоматичне відключення від Національної енергетичної системи першого енергоблоку румунської АЕС. Проте це раптове відключення реактора ніяк не вплинуло на населення, персонал станції та навколишнє середовище, та, найбільш ймовірно було викликане помилковим сигналом;

6) у липні 2018 р. в Бельгії на АЕС Tihange через електромеханічне пошкодження сталася екстрена зупинка другого реактора. Збій в роботі відбувся через проблеми з підключенням до високовольтної мережі;

7) у вересні 2018 р. в Японії на острові Хоккайдо відбулася надзвичайна ситуація через землетрус. Був зафіксований збій в роботі основного джерела енергії, що живить систему охолодження басейнів з використанням ядерним паливом на АЕС «Томарі», при цьому витоку радіації не зафіксовано;

8) у жовтні 2018 р. на заході Фінляндії перший енергоблок АЕС Олкілуото компанії-оператора Teollisuuden voima відключився через відмову турбіни, що спричинило відключення від фінської державної електромережі. Даний інцидент не вплинув на ядерну безпеку об'єкта.

9) у квітні 2019 р. на Рівненській АЕС ввечері сталася пожежа. Через пошкодження трансформатора зв'язку 7АТ, з подальшим його горінням, сталося відключення першої системи шин 330 кВ і відповідно відключення енергоблоку №3. Рятувальники ліквідували пожежу близько 22-ї години. За міжнародною шкалою подій на атомних об'єктах INES ця подія класифікується рівнем "нуль".

10) у січні 2020 р. на атомній електростанції Іката (Японія) сталася позаштатна ситуація. На третьому енергоблоці АЕС під час вилучення паливних збірок була випадково витягнута одна з 48 регулюють касет, при цьому витоку радіації не відбулося.

Джерелом даних про небезпечні події, що трапились на АЕС України є звіти про розслідування порушень у їх роботі та інформаційна система «Порушення в роботі АЕС». Інформаційні повідомлення про порушення в роботі АЕС України протягом 2020 року представлені на сайті Державного науково-технічного центру з ядерної та



радіаційної безпеки [45]. На рис. 1.1 показано кількість порушень у роботі АЕС України протягом 2005-2019 рр. [41].

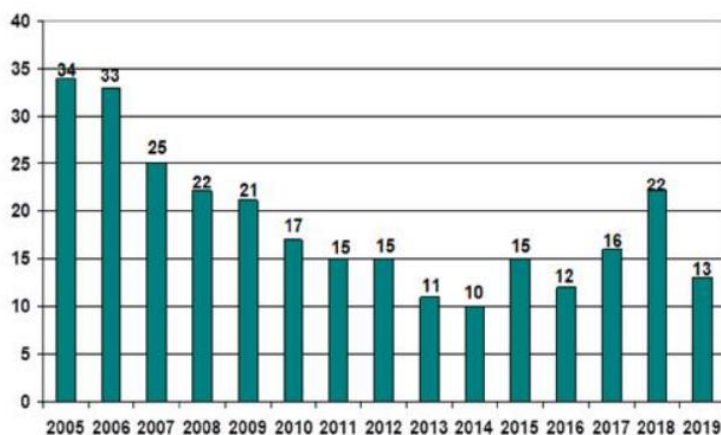


Рис.1.1. Статистика про кількість порушень у роботі АЕС України за 2005-2019 рр. [41]

Розподіл порушень у роботі АЕС, що відбулись протягом 2019 року, за майданчиками АЕС України виглядає наступним чином: на Запорізькій АЕС – 6 порушень; на Рівненській АЕС – 5 порушень; на Хмельницькій АЕС – 1 порушення; на Южно-Українській АЕС – 1 порушення. На рис. 1.2 показано кількість порушень по кожній АЕС України за 2005-2019 рр. [41].

Як зазначено у [117], що під час порушення в роботі АЕС відбувається відхилення від нормального режиму експлуатації (аномальна подія), яке може бути викликане відмовою обладнання, зовнішнім впливом, помилкою персоналу або недоліками процедури. У 2017 р. під час розслідування порушень та відхилень у роботі енергоблоків АЕС України було зафіксовано 34 аномальні події, розподіл яких наступний: механічні ушкодження – 12 подій; несправності в електротехнічній частині – 12 подій; помилки персоналу – 6 подій; не визначена – 2 події; несправності в контрольно-вимірювальних системах – 1 подія; гідравлічні впливи – 1 подія. У разі виникнення аварій на АЕС в Україні для забезпечення безпеки та захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій, запобігання їх виникненню та ефективної ліквідації наслідків використовують ряд керівних документів ДП «НАЕК «Енергоатом».

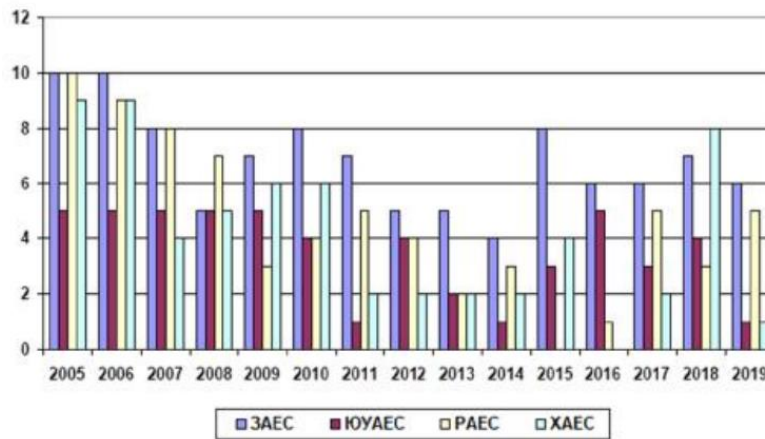


Рис. 1.2. Кількість порушень по кожній АЕС України (сортування по роках) за 2005-2019 рр. [41]

Значна частина (54%) від усіх порушень у роботі АЕС України, що сталися протягом 2019 року, призвели до зупинення реакторної установки, розвантаження або відключення енергоблока від мережі (категорії П05, П08), що призводить до зменшення залишкового проектного ресурсу обладнання систем, важливих для безпеки, та зниження регламентованої кількості циклів навантаження елементів реакторної установки. Ще 16% складають порушення (категорії П03, П10), що пов'язані з непрацездатністю каналів систем безпеки [41].

Також, наразі зростає кількість і якість кібератак на об'єкти критичної інфраструктури. Як приклад, Stuxnet – комп'ютерний черв'як, який був створений для нападу на ядерні об'єкти Ірану та був виявлений у червні 2010 р. Використовуючи уразливості операційної системи і «людський фактор», Stuxnet успішно вразив більше 1000 центрифуг на заводі зі збагачення урану. Також в грудні 2014 року було проведено кібератаку на автоматизовані робочі місця операторів АЕС в Південній Кореї. В рамках даних кібератак було надіслано тисячі фішингових електронних листів із шкідливим кодом і викрадено цінну інформацію. Осінню 2019 р. системи станції АЕС Куданкулам (найпотужніша АЕС в Індії) виявилися заражені однією з версій вірусу, відомого під назвою DTrack. Ця шкідлива програма була спеціально скомпільована для поширення і роботи в мережі електростанції. Dtrack заразив тільки адміністративну мережу і не досяг критичної внутрішньої мережі, яка використовується для управління ядерними

реакторами електростанції. Отже, загроза проведення терористичних і кібертерористичних актів, проти АЕС існує і з кожним днем набуває нових особливостей [17].

Погоджуємося із авторами публікації [17], які наголошують, що людський фактор, неуважність, відмова обладнання, стихійні лиха і фатальний збіг обставин можуть привести до аварії на АЕС з людськими жертвами.

Також, слід зазначити, що Україна поки що перебуває на самому початку створення сучасної цілісної системи реагування на безпекові інциденти та кризи, пов'язані з об'єктами критичної інфраструктури. Так, лише 2016 р. в національному законодавстві України з'явилося визначення основного для цієї сфери терміну «критична інфраструктура». Наявні державні (національні) системи безпеки (захисту) та кризового реагування України є значною мірою автономними, а плани та процедури взаємодії між ними – або недостатньо деталізовані, або мають значною мірою декларативний характер. Загалом на сьогодні в Україні функціонує або перебуває на стадії створення кілька систем. Їхнє завдання – опікуватися об'єктами та системами критичної інфраструктури (у широкому значенні цього поняття), серед яких у контексті означеної проблеми виокремимо [69]:

- Єдину державну систему цивільного захисту;
- Єдину систему запобігання, реагування і припинення терористичних актів та мінімізації їх наслідків;
- Державну систему фізичного захисту (мається на увазі державна система фізичного захисту ядерних установок, ядерних матеріалів);
- Національну систему кібербезпеки.

Виробничі успіхи атомної генерації, що стабільно забезпечує більше половини виробництва електроенергії в Україні, в значній мірі обумовлені саме дотриманням принципів культури безпеки. Формування сильної культури безпеки у відокремлених підрозділах Компанії дозволяє, якщо не повністю виключити, то значно мінімізувати можливість виникнення несприятливих подій, особливо тих, які пов'язані з людським фактором. Досвід експлуатації АЕС показує, що причини виникнення аварій та інцидентів так чи інакше пов'язані з поведінкою людей

(людським чинником), а саме – з їх ставленням до проблем безпеки. Тому у центрі уваги керівництва АЕС знаходяться, в першу чергу, людські ресурси, стиль та методи управління, соціально-психологічний клімат у виробничих колективах. До процесу формування культури безпеки у Енергоатомі залучено весь персонал, починаючи з вищого адміністративного рівня. На АЕС працюють постійно діючі комітети з культури безпеки. Це колегіальні органи, що координують діяльність підрозділів атомної станції у частині підтримки та підвищення рівня культури безпеки [68].

Нині для попередження та ліквідації аварій на АЕС України є розроблена низка спеціальних заходів, створена Система аварійного реагування, підготовлені спеціальні інструктивні матеріали та ін. До прикладу, розглянемо *Систему аварійного реагування «Рівненська АЕС»*, що є взаємозв'язаним комплексом людських і технічних ресурсів, організаційних і технічних заходів, здійснюваних персоналом атомної електростанції під керівництвом адміністрації, з метою запобігання або ослаблення впливу аварії чи надзвичайних ситуацій на персонал, населення та навколишнє середовище. Основні завдання системи аварійного реагування «Рівненська АЕС»: забезпечення готовності до локалізації і ліквідації аварій і інших надзвичайних ситуацій на атомній електростанції та ліквідації їх наслідків; реагування на аварії та надзвичайні ситуації; реалізація заходів щодо захисту персоналу станції, населення та навколишнього середовища; основні завдання системи аварійного реагування «Рівненська АЕС» по захисту населення та навколишнього середовища; посилений моніторинг радіаційних показників об'єктів зовнішнього середовища і опромінення населення; прогноз доз опромінення населення в зоні спостереження; інформування центральних і місцевих органів виконавчої влади і органів місцевого самоврядування про результати моніторингу і прогнозу доз опромінення населення; надання рекомендацій центральним і місцевим органам виконавчої влади і органам місцевого самоврядування відносно контрзаходів по захисту населення [104].

Для попередження надзвичайних ситуацій на АЕС постійно вживаються різні заходи. До прикладу, для персоналу АЕС, важливим є обов'язкове психологічне

тестування, під час влаштування на роботу та переведення на інші посади, про що зазначено у вимогах до працівників, а також на офіційних сайтах [75.] зокрема, конкурс на заміщення різних посад проводиться поетапно: 1) прийом документів; 2) психологічне тестування; 3) професійне тестування; 4) співбесіда в конкурсній комісії.

На офіційному сайті Рівненської АЕС [87] (додаток А) розміщено багато інформації, щодо функціонування станції і роботи персоналу. У одній з публікацій сайту, йдеться про те, що людина є ключовим фактором будь-якого виробництва та його безпеки, і від того, який персонал працює, напряду залежать й виробничі показники підприємства. Для вдосконалення системи управління підприємством, поліпшення та координації роботи з персоналом, надання допомоги керівникам в роботі з персоналом, моніторингу соціально-психологічного клімату в підрозділах електростанції та підвищення культури безпеки через розвиток персоналу уже рік функціонує відділ розвитку персоналу Рівненської АЕС. На відділ розвитку персоналу покладаються такі важливі і актуальні завдання як відбір персоналу на визначені посади, виявлення та розвиток лідерського потенціалу, організація планування роботи з персоналом в підрозділах, навчання керівників з психології управління та надання допомоги їм у роботі з персоналом. На постійній основі фахівцями групи управління людським фактором відділом розвитку персоналу проводиться ряд важливих робіт з оперативним персоналом електростанції. Окрім стандартних процедур, таких як відбір на посади при прийомі на роботу та при посадових переведеннях, здійснюються планові обстеження працюючого оперативного персоналу щодо відповідності посаді за професійно важливими якостями оперативного персоналу. Для працівників оперативних служб, у випадку зниження їх професійно важливих психофізіологічних якостей, проводяться психокорекційні тренінги, сеанси психоемоційного розвантаження у спеціально облаштованій кімнаті. Для підтримання кваліфікації оперативного персоналу періодично проводяться заняття за темами: культура безпеки, комунікація, методи попередження помилок, вирішення конфліктів, поведінка в нештатних ситуаціях та інші. Ще одним з актуальних завдань, що вирішується спеціалістами відділу, є психологічний супровід тренажерного навчання оперативного персоналу на повномасштабному тренажері. Великою популярністю користуються

семінари для керівників та їх резерву з психології управління, ділової комунікації, лідерства, роботи в команді та управління часом. Для ядерної енергетики відкритість та довіра між персоналом та керівниками є важливою, оскільки сприятлива психологічна атмосфера в колективі створює умови для виявлення прихованих недоліків, які можуть стати передумовами серйозних інцидентів. Ще однією важливою частиною діяльності фахівців відділу розвитку персоналу є відслідковування соціально-психологічного клімату в підрозділах АЕС через анонімні анкетування, опитування, інтерв'ю в підрозділах. Двічі на рік фахівці ВРП організовують засідання Ради з Культури безпеки на Рівненській АЕС під головуванням генерального директора, основною метою діяльності якої є визначення стратегії, планування, контроль та координація дій, направлених на розвиток культури безпеки. У березні 2020 р. проведене в цілому по Рівненській АЕС анкетування щодо визначення рівня розвитку культури безпеки. Результати анкетування підтвердили високий рівень розвитку культури безпеки на підприємстві. Адміністрація Рівненської АЕС усвідомлює, що мотивовані, професійні працівники – це цінний ресурс організації. З персоналом потрібна постійна ретельна робота, вдосконалення та розширення професійних знань та формування культури безпеки і виробництва, адже питання безпеки на усіх рівнях діяльності АЕС є пріоритетним [87].

В інтерв'ю з генеральним директором Рівненської АЕС [33.], висвітлено основні питання, котрі сьогодні турбують громадськість та персонал електростанції. «Сьогодні атомна станція є не лише найбільшим енергетичним підприємством регіону, а й тутешнім найбільшим роботодавцем та платником податків. Від Рівненської атомної електростанції практично залежить життя всього її міста-супутника. Головне, щоб колектив і обладнання працювали надійно та безпечно. Подальший розвиток сьогодні залежить від багатьох чинників. Зараз у нашій країні та світі змінюються пріоритети, технології, підходи, життя дає нові випробування у вигляді пандемії коронавірусу, і ми не можемо жити осторонь цього, нас це також зачіпає. Ми вже працюємо над тим, щоб продовжити термін експлуатації енергоблоків №1, №2, №3 ще на 10 років. Тому що база атомної енергетики – екологічно чистого, надійного, безпечного й дешевого виробництва електроенергії має бути в Україні. Те, що ми можемо виробляти

електроенергію, але не виробляємо, безумовно, є психологічно і морально складним для колективу. Обладнання, яке не експлуатується, потім досить важко підключати й експлуатувати. У частині безпеки це ніяким чином не впливає і не вплине. Навпаки, все прораховано, й атомні енергоблоки можуть працювати як на зниженій, так і на повній потужності, також можуть бути відключеними від мережі в залежності від команди диспетчера. Був ухвалений проект «Енергомист України», і сьогодні триває об'єднання наших енергосистем у європейську, проте країні на це потрібно ще декілька років, щоб змінити чинне законодавство для виходу на європейський ринок. Нажаль, багато компаній, з якими ми маємо укладені контракти або тільки плануємо укласти, на час весняного карантину призупинили діяльність, виконання їхніх зобов'язань відновиться лише через деякий час після нормалізації життя в країні. Поки що це не критичні позиції, і цей рік ми пройдемо спокійно. Але якщо ці процеси затягнуться, то деякі ризики все ж таки з'являться. Слід також врахувати, що нині ми витрачаємо чималі кошти на закупівлю засобів індивідуального захисту для персоналу, тестів, профілактичних заходів, зокрема на ізоляцію оперативного персоналу – розміщення у готелі, харчування. Окрім того, режим роботи нашого підприємства відчутно змінився – це стосується певних видів діяльності таких як навчання персоналу, підтримання кваліфікації, обходи робочих місць, в тому числі виконання робіт підрядними організаціями, адже ми обмежили прохід на проммайданчик залучених працівників. Певний час це все виправдано і не позначиться на виробництві. У випадку ж затягування процесу, це неодмінно негативно вплине на роботу колективу» [33].

У 2020 році через COVID-19 і пандемії яка була ним спричинена виник ще один важливий фактор, який може призвести до виникнення незвичайних ситуацій на діючих АЕС, оскільки серед персоналу АЕС теж були випадки захворювань на COVID-19 і ще продовжуються такі випадки. Керівництво АЕС вживає багато різних заходів щодо збереження здоров'я працівників, дотримання карантинних обмежень, щоденна перевірка у персоналу температури тіла, видають засоби індивідуального захисту, переведення на дистанційну форму роботи окремих працівників та ін. Проте, АЕС це такі підприємства де не можливо перевести на дистанційну роботу велику кількість працівників, оскільки дуже багато робочих процесів мають виконувати люди,

хоча на АЕС багато процесів є автоматизованими. Тому, виникає ризик із критичною кількістю працівників станції, які мають бути на робочих місцях кожного дня чи позмінно. У таблиці 1.1 подано дані про кількість персоналу на АЕС України станом на листопад 2020 р. Звичайно кількість працівників не є точною, оскільки вона змінюється щодня.

*Таблиця 1.1.*

**Кількість персоналу АЕС України**

<b>Назва АЕС</b>	<b>Кількість</b>
Запорізька АЕС	понад 11000 працівників
Южно-Українська АЕС	понад 8500 працівників
Рівненська АЕС	понад 7800 працівників
Хмельницька АЕС	понад 5000 працівників
Всього	32300 працівників

На рис. 1.3 відображено розміщення АЕС на території України з їх характеристиками за даними (uatom.org). Як показано на рис. 1.3 Запорізька АЕС має 6 енергоблоків ВВЕР-1000 і є найбільшою за кількістю персоналу (понад 11000 працівників), Южно-українська АЕС має 3 енергоблоки ВВЕР-1000 є другою за кількістю персоналу (понад 8500 працівників), Рівненська АЕС має 2 енергоблоки ВВЕР-1000 та 2 енергоблоки ВВЕР-440 та є третьою за кількістю персоналу (понад 7800 працівників) і Хмельницька АЕС має 3 енергоблоки ВВЕР-1000 та є найменшою (понад 5000 працівників) за кількістю персоналу серед діючих станцій.

На рис. 1.4 подано дані з (ukrinform) станом на жовтень 2020 року про поширення коронавірусної інфекції COVID-19 в Україні по областях, наведено кількість вже підтверджених випадків, і загальну кількість хворих на COVID-19 в кожній області з початку епідемії. Також, вказано загальну кількість осіб 330396 заражених COVID-19 з них 137578 одужало, 6164 летальні випадки.





Рис. 1.3. Розміщення АЕС на території України (uatom.org)

Також, якщо зробити зіп'явставлення рис. 1.3 та 1.4 можна передбачити, що на даний момент персонал Рівненської АЕС та Хмельницької АЕС знаходиться в зоні підвищеної небезпеки, а тому потребує особливих мір безпеки та надання медичної, соціальної та психологічної підтримки, оскільки саме в цих областях велика кількість випадків зараження на COVID-19 і це можуть бути не особисто працівники АЕС, а до прикладу їх родичі, близькі друзі, сусіди та ін. Тому вкрай важливо звертати увагу не тільки на фізичний стан працівників, а ще й на психологічне здоров'я персоналу АЕС.



Рис. 1.4. Статистичні дані про поширення COVID-19 в Україні по областях (ukrinform)

### 1.3. Особливості підготовки та підвищення кваліфікації персоналу АЕС

Світовий досвід експлуатації ядерних енергоблоків, Чорнобильська катастрофа, трагічні події на АЕС «Фукусіма-1» свідчать про необхідність уважного ставлення до питань безпеки і дотримання принципів її культури на ядерних об'єктах. Цього можна досягти тільки за умови якісної підготовки кадрів для ядерно-енергетичної галузі. Специфіка підготовки кадрів для АЕС дещо відрізняється від інших сфер, адже процес навчання фахівців-атомників триває впродовж усієї трудової діяльності, починаючи від вибору, вступу та навчання у профільному навчальному закладі [77].

У колективній публікації [54] одним з авторів якої є здобувач наголошено, що криза системи навчання, підготовки та підвищення кваліфікації персоналу в електроенергетиці існує не лише в Україні, але й у всьому світі. В Україні головними невирішеними проблемами діючої системи підвищення кваліфікації оперативно-диспетчерського персоналу в електроенергетиці є: неврегульованість законодавчого забезпечення; застаріле матеріально-технічне устаткування; потреба в оновленні і розробці навчально-методичного забезпечення; потреба в молодих кадрах: велика частка персоналу передпенсійного і пенсійного віку.

Розглянемо соціальну систему «персонал АЕС». Залежно від зв'язку із виробництвом кадри на підприємстві поділяються на промислово-виробничий персонал і непромисловий персонал. До промислово-виробничого персоналу відносяться працівники основних і ремонтних цехів, апарату управління. Непромисловий персонал включає працівників, зайнятих у непромисловій сфері, тобто тій, яка підтримує функціонування власне діяльності промислово-виробничого. За сферою діяльності промислово-виробничий персонал АЕС поділяється на експлуатаційний, здійснює обслуговування устаткування з вироблення енергії, і ремонтний, здійснює ремонти, модернізацію та технічне обслуговування устаткування, приладів, пристроїв, будівель і споруд. У свою чергу експлуатаційний персонал включає оперативний і експлуатаційний персонал, який не входить до складу оперативного. До останнього відносяться адміністративно-управлінський персонал, зайнятий управлінням і

інформаційним обслуговуванням виробництва; виробничий персонал при адміністративно-управлінському персоналі, наприклад робочі на складах; загальноцеховий персонал [77].

Основні виробничі функції на АЕС виконує оперативний експлуатаційний персонал, який здійснює цілодобове обслуговування обладнання і ведення технологічних режимів, що забезпечує її безпечну і надійну роботу. Оперативний персонал організований у зміни, що мають постійний склад. До складу зміни входить оперативний персонал реакторного, турбінного, хімічного, електричного цехів, цеху теплової автоматики та вимірювань, служби охорони праці. Керівництво оперативним персоналом здійснює начальник зміни АЕС, а також начальники змін блоків і начальники змін цехів (або старші чергові інженери). Робота з персоналом на атомній станції спрямована на, перш за все виховання культури безпеки, підвищення виробничої кваліфікації і почуття відповідальності за забезпечення безпеки, надійну та безаварійну роботу устаткування, на ліквідацію травматизму і радіоактивного опромінення понад допустимі норми [77].

Професійний відбір персоналу для атомної станції здійснюється шляхом визначення медичних та психофізіологічних протипоказань для роботи за певною спеціальністю, зокрема шляхом використання різного роду тестів, що дозволяють встановити швидкість реакцій людини, ступінь її уважності, стресостійкість тощо. Професійний відбір на атомній станції в першу чергу необхідний для оперативного персоналу, так як відсутність у працівників цієї категорії певних якостей може призвести до позаштатних ситуацій. Для оперативного персоналу важливими з професійної точки зору якостями є: увага, інтелект, емоційна стійкість, рішучість та ін. Оперативний персонал АЕС до призначення на самостійну роботу проходить необхідну теоретичну підготовку, виробниче навчання на робочому місці, перевірку знань правил, виробничих і посадових інструкцій, інструкцій з охорони праці, радіаційної безпеки тощо. У атомній енергетиці невід'ємною є підготовка оперативного персоналу на тренажерах, у навчально-тренувальних центрах, що функціонують при кожній атомній станції [77].

### *Підвищення кваліфікації персоналу АЕС*

Одним із важливих напрямків діяльності єдиного в Україні оператора АЕС – НАЕК «Енергоатом» є підготовка персоналу. Тому, у компанії розроблено цілий комплекс заходів, орієнтованих на студентів і випускників вишів, що спрямовані на формування у майбутніх фахівців пріоритетних професійно-технічних навичок і компетенцій, а також особистісних і ділових якостей. Компанія надає бази для проходження студентами виробничої та переддипломної практики; забезпечує участь фахівців підприємства у навчальному процесі – проведення лекцій для студентів і викладачів; забезпечує участь представників підприємства в роботі державних екзаменаційних комісій по захисту студентами дипломних проєктів; проведенні спільних нарад, круглих столів, проєктів; передає для потреб ЗВО відпрацьоване обладнання АЕС у навчальних цілях [77].

У сучасних умовах метою підготовки та підвищення кваліфікації і формування ключових компетентностей оперативного-диспетчерського персоналу в енергетиці є: 1) підвищення кваліфікації персоналу для формування ключових компетентностей з метою розпізнавання умов виникнення кіберзагроз, аварійних ситуацій і методів їх швидкої ліквідації, що передбачає застосування теоретичних і практичних методів, пов'язаних з процесами генерації і розподілу енергії, які характеризуються міждисциплінарністю; 2) підготовка висококваліфікованих і професійних диспетчерів «еліти галузі», здатних вирішувати наукові задачі та питання щодо оптимізації режимів роботи великих ЕЕС, а також розв'язувати практичні завдання цифрової трансформації галузі. Також фахівці в галузі енергетики повинні мати навички використання ІКТ, що допомагають здійснювати моделювання та прогнозування умов виникнення системних аварій в енергосистемах – тому вміння застосовувати ці технології є важливим для подальшої професійної діяльності. З огляду на те, що ІКТ постійно удосконалюються і розробляються нові системи управління, важливим у підготовці персоналу є ознайомлення їх з новітніми розробками, системами, програмними засобами та формування навичок застосовувати ці засоби в подальшій професійній діяльності [54].

Підвищення кваліфікації персоналу АЕС проводиться впродовж всієї трудової діяльності в навчально-тренувальних центрах (НТЦ), що діють при кожній АЕС, а також у професійно-технічному училищі (ПТУ), в структурних підрозділах станції та у відповідних галузевих організаціях. Управління системою професійного навчання працівників здійснюється заступником генерального директора відокремленого підрозділу з персоналу. Навчально-тренувальний центр – це спеціалізований структурний підрозділ АЕС, який здійснює організацію та проведення професійного навчання персоналу з метою підвищення професійних якостей робітників, формування навичок безпечної і надійної експлуатації АЕС, дотримання принципів культури безпеки. Такі центри оснащені повномасштабними тренажерами, що є прототипами енергоблоків, які експлуатуються на АЕС. Підготовка на повномасштабних тренажерах дозволяє поставити навчання оперативного персоналу блочного щита керування на рівень, який відповідає сучасним світовим стандартам [77].

Для часткового вирішення проблем щодо підвищення кваліфікації персоналу АЕС у тісній співпраці з провідними науково-дослідними Інститутами, ЗВО та вченими в галузі енергетики було розроблено інноваційне віртуальне середовище, що складається з повнофункціонального режимного веб-тренажера (ПОРТ) та дистанційного навчального курсу для навчання та тренажу персоналу під час очно-дистанційної форми навчання. Створене віртуальне середовище названо «Віртуальний науково-навчальний центр». Головними функціями «Віртуально науково-навчального центру» є освітня, інформаційна, наукова та ін. У структурі центру є кілька розділів, у яких представлено: віртуальну модель об'єднаного енергетичного сектору України, статті в галузі енергетики, вебінари, інформацію по автоматизації підстанцій, дистанційне навчання (розміщено авторські дистанційні курси) та тренаж оперативно-диспетчерського персоналу [6, 12, 54]. На рис. 1.5. представлено сторінку сайту [www.infotec.ua](http://www.infotec.ua) де розміщено «Віртуальний науково-навчальний центр».

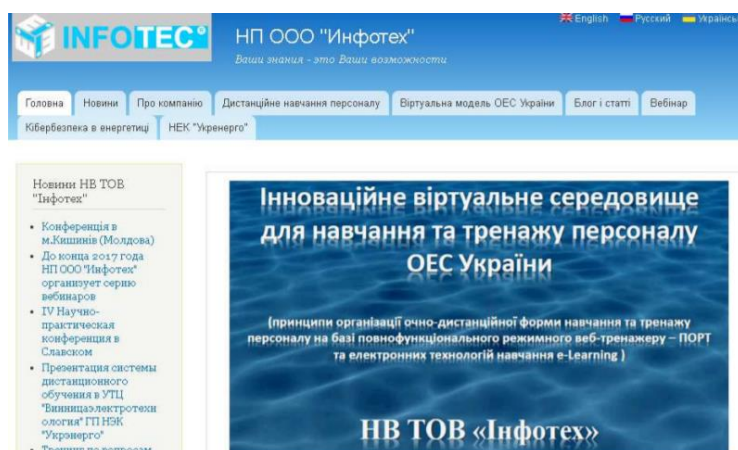
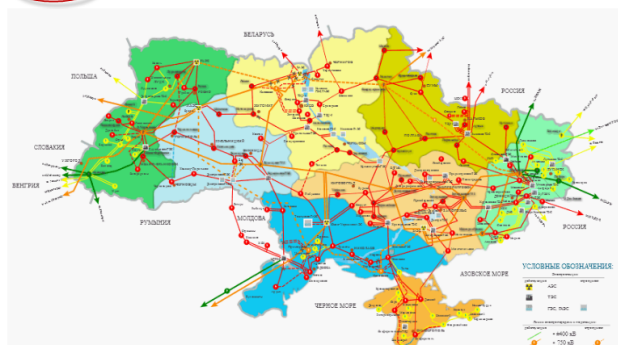


Рис.1.5. Сторінка сайту [www.infotec.ua](http://www.infotec.ua) де розміщено «Віртуальний науково-навчальний центр»

Також, створений «Віртуально науково-навчальний центр» спрямований на вирішення багатьох наукових та практичних задач: збір, збереження та опрацювання оперативних даних поточних режимів роботи; вибірка даних режимного моніторингу, їх графічна візуалізація та статистичний аналіз; побудова та визначення актуальних задач; визначення прогнозованих варіантів аварій і конструювання відповідних ПТ; дослідження статичної та динамічної стійкості ЕЕС (дослідження динаміки ризиків протягом різних проміжків часу); визначення взаємного впливу різноманітних режимів роботи блоків АЕС на ОЕС в цілому; візуалізація режимів роботи ЕЕС з використанням графіків, діаграм, електронних карт та ін. Повнофункціональний режимний веб-тренажер, що призначений для формування та підтримки в персоналу ОЕС України (всіх рівнів існуючої системи ієрархії управління) стійких навичок швидкої ліквідації умов виникнення та можливого розвитку великих системних аварій. Також, передбачена можливість участі в протиаварійних тренуваннях персоналу атомних [6, 12]. На рис. 1.6 представлено приклад візуалізації роботи повнофункціонального режимного веб-тренажера.

## Повнофункціональний режимний веб-тренажер

ПОРТ



Повнофункціональний режимний веб-тренажер (ПОРТ) призначений для формування та підтримки у персоналу ОЕС України (всіх рівнів існуючої системи ієрархії управління) стійких навичок швидкої ліквідації умов виникнення та розвитку великих системних аварій.

### Головні принципи розробки ПОРТ

1. Використання розподілених баз даних (БД) енергосистем (ЕС) та їх об'єднань (ОЕС) за принципом хмарних обчислень.
2. Вбудовані в БД програми розрахунку режимів.
3. Використання розподілених серверів додатків.
4. Розподілене середовище моделювання режимів.
5. Довільна міра деталізації розрахункових моделей: ОЕС, ЕС, МЕМ, АЕС, ТЕС, ТЕС, обленерго, підстанцій, трансформаторів, РЗА і т.п.

Рис. 1.6. Приклад візуалізації роботи повнофункціонального режимного веб-тренажера

У роботі [77] зазначено, що практична підготовка ремонтного персоналу – ще один із важливих напрямків діяльності навчально-тренувальних центрів. Саме для цього в НТЦ та ПТУ розроблено та введено в дію тренажери, які повністю імітують реальне обладнання і дозволяють проводити початкову практичну підготовку та підтримання кваліфікації безпосередньо перед виконанням ремонтних робіт. Працівники енергоремонтних підрозділів АЕС проходять практичне навчання на тренажерах фланцевих з'єднань, насосного обладнання, на стендах з трубопровідними засувками і вентилями тощо.

Тренажерна підготовка ремонтного персоналу в міжремонтний період і безпосередньо перед планово-попереджувальними ремонтами сприяє формуванню стійких навичок виконання ремонтних робіт, підтримує постійну високу готовність до виконання складних завдань ремонту і сприяє зниженню дозових навантажень на персонал. Особливої уваги заслуговує унікальний у своєму роді Тренажерний комплекс спеціальної підготовки (ТКСП) ремонтного персоналу, що споруджений на базі ВП ЗАЕС НАЕК «Енергоатом» – один з найуспішніших проєктів у сфері ядерної безпеки, що впроваджений за підтримки Європейської комісії. Повномасштабний тренажерний комплекс повністю відтворює обладнання четвертої петлі реакторної

установки енергоблоків з реакторами ВВЕР-1000 (В-320). Підготовку можуть пройти не лише фахівці НАЕК «Енергоатом», а й персонал зарубіжних АЕС, ТЕС та інших галузей промисловості з однотипним обладнанням [77].

*Підготовка персоналу для безпосереднього управління реакторною установкою АЕС*

Безпосереднє управління реакторною установкою АЕС здійснює ліцензований персонал на основі ліцензії, виданої Державною інспекцією ядерного регулювання України. Така ліцензія видається строком на два роки з правом її продовження, а права, що надаються ліцензією, не можуть бути передані або поширені на іншу особу. Відповідно до Правил ліцензування діяльності персоналу з безпосереднього управління реакторною установкою АЕС, працівник АЕС, який претендує на посаду ліцензованого спеціаліста та ліцензований спеціаліст для одержання і протягом дії ліцензії повинні відповідати ліцензійним вимогам до стану здоров'я, допуску до роботи на ядерній установці та кваліфікації [77].

У роботі [77] зазначено, що підготовка ліцензованого персоналу здійснюється на основі індивідуальних програм, які розробляються під конкретного кандидата та включають, в тому числі, вивчення практичних питань дотримання вимог безпеки на підприємствах галузі та ознайомлення з прикладами впровадження принципів культури безпеки. Крім того, кандидат повинен пройти необхідне теоретичне, практичне навчання (стажування), тренажерну підготовку з навичок безпосереднього управління реакторною установкою в навчально-тренувальному центрі, перевірку знань, необхідних для здійснення діяльності, що ліцензується (у ході іспитів на посаду), і отримати практичні навички виконання посадових обов'язків із здійснення діяльності, що ліцензується, під керівництвом і контролем ліцензованого спеціаліста. Ліцензований персонал проходить підготовку й підтримку кваліфікації та ліцензування за рахунок експлуатуючої організації або держави. На навчання такого фахівця витрачаються колосальні кошти і час. Та нині існує практика, коли ліцензований персонал через незадовільні умови праці змушений змінювати



місце роботи та вкладатись у розвиток галузі закордоном. Таким чином, Україна фактично готує кадри для АЕС світу. Наразі це велика невирішена проблема, а тому, окрім високих вимог до підготовки фахівця необхідно змінювати ставлення й до забезпечення відповідними умовами праці та соціальними гарантіями спеціалістів галузі [77].

Отже, вважаємо, що потрібно активніше застосовувати віртуальні науково-навчальні центри для підготовки оперативно-диспетчерського персоналу в енергетиці України. Також, важливим є розробка нової або удосконалення існуючої методичної бази таких віртуальних центрів, а також підходи щодо забезпечення їх наукової підтримки; розробка автоматизованих систем моніторингу несанкціонованих впливів на об'єкти важливої інфраструктури; розробка та використання дистанційних курсів для організації змішаного навчання персоналу; розробка та використання концептуальної, зовнішніх і внутрішніх схем розподілених баз даних предметної області енергетики; розробка та використання математичних методів і засобів моделювання режимів роботи великих енергетичних систем; розробка інформаційного забезпечення веб-тренажерів, разом із створенням програмного забезпечення у вигляді розподілених комп'ютерних систем та баз даних [6, 12].

#### *Підготовка кадрів для атомної галузі у ЗВО*

Наразі в Україні функціонують 9 ЗВО, що навчають спеціалістів для роботи у галузі атомної енергетики: НУ «Львівська політехніка», НТУУ «КПІ ім. Сікорського», НТУ «Харківський політехнічний інститут», КНУ ім. Шевченка, Одеський національний політехнічний університет, Вінницький національний технічний університет, Національний університет водного господарства та природокористування, ДВНЗ «Український державний хіміко-технологічний університет», ДВНЗ «Київський енергетичний коледж», а також, фахівців для роботи на АЕС готує ПТУ ВП «Рівненська АЕС», яке є єдиним у своєму роді [77].

У [77] наголошено, що підготовка кадрів для атомної галузі сьогодні є досить суперечливим питанням. З одного боку галузь потребує нових кадрів, які прийшли б на заміну тим фахівцям, які стояли у витоків становлення атомної

енергетики України, а з іншої – професія атомника стає дедалі мало затребуваною серед абітурієнтів через ряд об’єктивних причин. Зокрема, через фінансово-економічну нестабільність галузі. Завжди так було, що більшу частку вступників у профільні вузи становили вихідці із міст-супутників АЕС, адже часто юнаки та дівчата йшли слідами своїх батьків. Здобувши фах атомника перед молодою людиною відкриваються широкі можливості і це далеко не тільки робота на АЕС.

#### **1.4. Напрями роботи психологічної служби на АЕС**

АЕС мають працювати цілодобово, що забезпечувати вироблення електроенергії. А тому потрібна чітка взаємодія «людина-машина» і потреба у високій професійній кваліфікації персоналу, оскільки атомна енергетика є стратегічною галуззю і ціна помилки надто висока. Українцям це відомо із сумного досвіду аварії на Чорнобильській АЕС та її наслідків. Експлуатація енергоблока або іншого обладнання АЕС не тільки вимагає відповідної освіти, років практики й ліцензії, а й придатності до такої роботи людини за її особистісними якостями. Тому на АЕС є потреба у роботі психологічної служби. Після Чорнобильської катастрофи, однією з корінних причин якої вважають людський фактор, наразі, *психологічна служба є невід’ємною складовою кожної АЕС [58].*

У роботі [80] зазначено, що «... психологічна служба є структурним підрозділом у системі управління підприємством, що використовує психологічні методи для вирішення проблем організаційного розвитку й кадрової політики може бути, яка комплектується з фахівців в області організаційної психології й психології праці». Психологічна служба є спеціалізованим підрозділом у структурі підприємства, що призначений для проведення практичної психологічної роботи. Метою її діяльності є розроблення та реалізація заходів для удосконалення управління соціальними процесами в трудових колективах, для розвитку виробничої активності працівників і створення умов для розвитку їх особистісних якостей. Завданнями психологічної служби підприємства можуть бути: удосконалення системи та методів управління, підбору та розстановки кадрів; соціальний розвиток колективу підприємства, його стабілізація; оптимізація

психологічного клімату в колективах; залучення працівників в управління виробництвом; вирішення внутрішньогрупових і міжгрупових конфліктів; вдосконалення робочих місць і процесу праці та ін. [38].

На сайті (Uatom.org) описано роботу «психологів-атомників» і відділу розвитку персоналу (ВРП) Рівненської АЕС. Наразі начальником відділу розвитку персоналу Рівненської АЕС є Синиця Г.О. Для оперативного персоналу АЕС для зняття стресу створено кімнату психофізіологічного розвантаження, або «Бурштинову кімнату» у якій за заявками, відповідно до графіка, працівники здійснюють психоемоційне розвантаження, психолог вмикає заспокійливу музику і проводить психологічні вправи на розслаблення. До прикладу, робота персоналу на блочному щиті управління (БЩУ) АЕС є надзвичайно напруженою. Кожна команда має бути дуже відповідальною, адже це безпека роботи цілого енергоблока [58].

Представники Радянського Союзу також, вивчала аварію на американській АЕС Три-Майл-Айленд, після цього психологи з'явилися на АЕС у США, а пізніше і на АЕС СРСР. У 1989 р. Міністерство атомної енергетики спільно з МОЗ СРСР створили лабораторії психофізіологічного обстеження при навчально-тренувальних центрах АЕС. Психологи спільно з Інститутом біофізики МОЗ СРСР вперше провели обстеження персоналу в кількості 150 людей. Це була перша акція роботи психологів на Рівненській АЕС. Метою обстеження 1989 р. було проведення професіографічного опису (ПФО) діяльності старшого оперативного персоналу і визначення груп ризику щодо надійності їхньої професійної придатності. Визначалися групи перша, друга, третя, четверта – ці групи визначено, як «групи професійної адаптації» і до сьогодні використовується дана класифікація. Отже, з того року на АЕС почали працювати штатні психологи [58].

Щодо груп ризику і професійної придатності, є різні види обстеження, одні при прийомі на роботу, інші – для працюючого персоналу. До прикладу, результати персоналу, який проходить обстеження, статистично узагальнюємо і використовуємо для розробки та актуалізації так званих популяційних норм. Працюючий персонал на кожній посаді, в кожному цеху має свої популяційні

норми. За допомогою цих норм відбувається визначення груп професійної адаптації і здійснюється відбір персоналу. Працівники, які отримали першу і другу групи професійної адаптації, рекомендуються для роботи на певній посаді чи до посадового підвищення. Осіб, які отримали третю й четверту групи, не рекомендують до посадового підвищення або роботи. Висновок психологічної служби має рекомендаційний характер. Але в практиці Рівненської АЕС він працює обов'язково. Посади на АЕС є різного рівня складності, і кожна має свої норми. Якщо працівника не рекомендовано, його не візьмуть на роботу в оперативну службу. Така особа може претендувати на іншу посаду, наприклад у підрозділ інженерно-технічного спрямування чи ремонтний підрозділ [58].

Робота психологів на АЕС є відповідальною й багатоплановою діяльністю. Дана посада також, пред'являє жорсткі вимоги до професійної підготовки. Психолог повинен мати вищу профільну (психологічну) освіту, інакше він може завдати серйозної шкоди персоналу підприємства чи травмувати кандидата на вакансію. Такі ж вимоги стосуються й особистісних якостей. Психолог не має права втручатись в особисте життя працівників і поширювати відомості, отримані під час обстежень і тестування [80].

У публікації [80] описано перелік посадових обов'язків психолога на підприємстві:

1) вивчення впливу психологічних, організаційних чинників виробництва на трудову діяльність працівників в у цілях створення сприятливих умов праці й підвищення її ефективності;

2) розробка професіограм і детальних психологічних характеристик працівників різних посад, що визначені впливом виробничого середовища на нервово-психічну напругу працівників, і надання рекомендацій щодо умов оптимального використання особистих трудових можливостей працівника з урахуванням перспективи розвитку його професійних здібностей;

3) проведення спільно з медиками та соціологами обстеження індивідуальних якостей працівників, особливостей трудової діяльності різних категорій працівників, перевірка психологічних умов праці, виявлення інтересів і

схильностей, задоволеності працею, проведення експериментів щодо визначення впливу умов праці на психіку персоналу, аналіз психологічного стану працівника в процесі роботи;

4) участь у розгляді завдань соціального розвитку, спільно з соціологом й іншими фахівцями підприємства, здійснення вибору найбільш актуальних питань і проблем, що потребують вирішення (порушення трудової дисципліни, плинність кадрів, малоефективна праця), визначення та усунення причин, що їх викликають;

5) участь у роботі щодо складання проектів планів соціального розвитку колективу, визначення психологічних чинників, що впливають на роботу працівників;

6) вивчення та аналіз причини плинності кадрів, підбір і їх розстановку, виходячи з вимог наукової організації праці й управління, розробка пропозицій щодо забезпечення стабільності кадрів, уживання заходів, що сприяють адаптації працівників, зокрема молодих фахівців;

7) проведення заходів щодо конкретних напрямів вдосконалення управління соціальним розвитком колективу, що сприяють організації оптимальних трудових процесів, встановленню раціональних режимів праці й відпочинку, поліпшенню морально-психологічного клімату, умов праці та підвищенню працездатності людини, здійснення контролю за їх виконанням;

8) удосконаленні матеріального та морального стимулювання, розробці методів управління кадрами, професійного підбору, складання професіограм, сприяння правильній орієнтації працівників в проблемах психологічного характеру, у поширенні психологічних знань;

9) консультування керівництва щодо соціально-психологічних проблем і соціального розвитку колективу та ін. [80].

На рис. 1.7 представлено світлини з процесу проведення комп'ютерного та паперового професіографічного опису кандидатів для роботи на РАЕС (психолог Ноголь Л.) (за матеріалами Uatom.org).

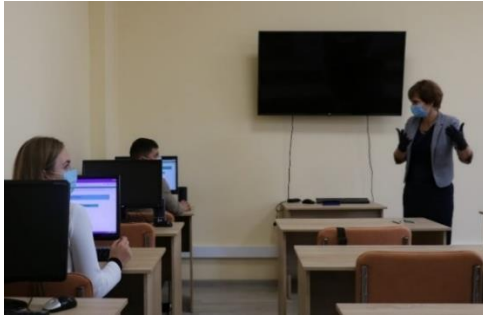


Рис.1.7. Світлини під час проведення комп'ютерного та паперового професіографічного опису кандидатів для роботи на РАЕС (психолог Ноголь Л.)

[121]

На РАЕС реалізується проєкт «Ядерна школа», в якому беруть участь випускники шкіл, старшокласники. Проєкт передбачає навчання, екскурсії та роботу з психологами (проводиться анкетування чи тестування). Ще ми тестуємо студентів-практикантів з профільних ЗВО під час переддипломної практики. Тому що професійно важливі якості для роботи на АЕС в уже зрілої людини 22-23 років практично не змінюються [58].

Даючи відповідь на питання, як часто персонал АЕС підлягає психологічним обстеженням, зазначимо, що протягом першого і другого років роботи людина ще перебуває у статусі новоприйнятого працівника. Відбувається процедура, яка називається виявленням управлінського потенціалу. Усіх працівників обстежуємо з метою планування їх подальшої кар'єри. Визначаємо чи є наявний управлінський потенціал, чи його немає зовсім. Це не означає, що працівник стане керівником, проте за розвитку АЕС і кадрових змін така ймовірність існує. На АЕС створено кадровий резерв, куди, при виявленні лідерських здібностей, потрапляє працівник. Це називається «База працівників з управлінським потенціалом» (БПУП). Вона представляє собою електронну систему, в яку вносять прізвища персоналу перших груп ПФО [58].

З оперативним персоналом проводимо психофізіологічні обстеження при переведенні на іншу посаду, при підвищенні групи, розряду – обов'язково робиться висновок та рекомендації. Також оперативний персонал обов'язково проходить періодичне ПФО за затвердженим планом-графіком, як медогляд. Це відбувається раз

на три роки. Обстеження оперативного персоналу позачергово відбувається, якщо у працівника є перерва в оперативній роботі понад шести місяців. Також обстежуємо персонал, якщо є порушення професійної працездатності, порушення соціальних зв'язків на фоні попереднього професійного благополуччя. Відбувається обстеження особи, щоб дізнатися, що могло спричинити цей стан [58].

До прикладу, втрата соціальних зв'язків – це коли працівник був товариський, привітний, а потім раптом став замкнутий, змінилася його поведінка. Щоб виявити причини цих змін залучають психологів, іноді керівник відділу сам може прояснити ситуацію, коли є такі причини (розлучення, хвороба у членів сім'ї) у підлеглого. Проте, можуть бути й порушення професійної-психологічної адаптації [58].

На промислових підприємств є різні аспекти трудової діяльності куди залучають психологів, вони пов'язані з вирішенням таких основних завдань [80]:

- ✓ психологічного відбору кандидатів для працевлаштування;
- ✓ психологічного супроводу кар'єри персоналу;
- ✓ психологічної оцінки персоналу.

Отже, психологи у роботі з оперативним персоналом на АЕС займаються такими проблемами:

- ✓ визначення психологічної придатності кандидата на посаду, його групи професійної адаптації;
- ✓ визначення управлінського потенціалу;
- ✓ індивідуальний моніторинг психологічного стану.

Особливості роботи з «неоперативним» персоналом. Коли призначають кандидата на конкретну посаду керівника, до прикладу, начальника відділу забезпечення якості, він обов'язково приходиться до психологічне обстеження і отримує висновок. Відбувається діагностика, моніторинг і допуск керівників до призначення їх на всі посади, включаючи посади середньої ланки (керівники підрозділів, їх заступників та ін.) [58].

Важливим напрямом роботи психологічної служби є спостереження й дослідження роботи окремих відділів, цехів і їх керівників та працівників. При цьому використовуються бесіди з колективами, з окремими людьми, проводяться

власні спостереження, аналіз роботи окремих підрозділів. Досліджуються: спрямованість і компетентність (професійна придатність); професійно значущі властивості; професійна стагнація й деформація; помилки на виробництві; причини помилок; аналіз надійності й стратегія роботи над помилками; професійне зростання й навчання; навички та уміння; етапи формування навиків; психологічні передумови перенавчання [80].

Одним із головних питань, з яким сьогодні стискаються промислові підприємства, є ефективне управління змінами. Суперечливість цілей і діяльності промислових підприємств, їхніх окремих підсистем створює постійні потреби в змінах, в іншому випадку їхня здатність до виживання в динамічних ринкових обставинах ставиться під загрозу. Вимоги до змін надходять як із середини промислового підприємства, у вигляді потреб і очікувань працівників, так із зовні, у вигляді зростаючої конкуренції, технологічних інновацій, нового законодавства, тиску соціальних-психологічних факторів. Одні підприємства проводять зміни після того, як вимоги ринку почнуть на них тиснути, інші прагнуть передбачити появу подібного тиску і провести зміни в превентивному порядку [81].

У [58] наголошено, що оперативний персонал АЕС є тими, хто управляє працюючим обладнанням. Це не ті, хто сидять в лабораторії і щось ремонтують, а ті, хто працюють на робочому обладнанні і повинні мати чіткі психологічні характеристики. Далеко не кожен може стати оперативником, незважаючи на інтелектуальний рівень. Людина може бути розумною, добре розбиратися у фізиці чи у своєму напрямку діяльності, але за особистими якостями може не справлятися в оперативній службі. У цьому й полягає робота психологічної служби – виявити у людини якості, необхідні для надвідповідальної роботи [58].

Процедура проведення ПФО включає стандартизовані психотерапевтичні методики, за допомогою яких визначаються такі характеристики [58]:

- ✓ професійна мотивація і установка на виконання посадових обов'язків і гарантування безпеки;
- ✓ самоконтроль, стійкість і стабільність у стресових ситуаціях;
- ✓ дисциплінованість і відповідальність;



- ✓ швидкість і точність опрацювання інформації в умовах дефіциту часу;
- ✓ когнітивні здібності (рівень розвитку концентрації та переключення уваги, пам'яті логічного мислення, здібності до логічного аналізу в умовах дефіциту часу);
- ✓ рівень розвитку оперативної і довгочасної пам'яті.
- ✓ працездатність в умовах монотонії та інтелектуальної напруги;
- ✓ комунікативна активність;
- ✓ лідерські якості та ін. [58].

Основними критеріями відбору оперативного персоналу є: *стресостійкість і швидкість опрацювання інформації в умовах стресу, дефіциту часу, інтелектуальної напруги і монотонії*. Монотонією називають такий функціональний стан при зниженій працездатності, який виникає в ситуаціях одноманітної роботи з частим повторенням стереотипних дій. Вона може призвести до зниження уваги, але людина повинна все одно активізувати себе та працювати ефективно й повноцінно [58].

У дослідженні запропоновано при відборі кадрів для роботи на об'єкти з потенційно небезпекою та для у процесі оцінювання наявних стрес-компетенцій додатково застосовувати метод стрес-інтерв'ю. Оскільки під час інтерв'ю у ході безпосередньої розмови із потенційним працівником найбільш помітною є його поведінка, ораторські здібності, здатність опанувати страх та ін. Призначенням стрес-інтерв'ю є підбір персоналу на посади із високим рівнем стресу. Слід зауважити, що проводити такі інтерв'ю може лише спеціаліст із високим рівнем знань у галузі управління персоналом та психології, оскільки під час інтерв'ю створюються стресові ситуації для оцінки поведінки кандидата. Серед способів створення таких ситуацій використовують неочікувану розмову, розмову не про підприємство чи професію, демонстрацію неповаги, ізоляцію, монолог, неочікуване випробування. Явною перевагою такого методу є оцінювання поведінки кандидата у нестандартній ситуації, його врівноваженість, вміння контролювати власні емоції, тощо. Проте недоліками стрес-інтерв'ю є: складність

проведення такого методу, неочікуваність, що власне може спричинити втрату кваліфікованого працівника [36].

Особа, яка в стані стресу втрачає свої когнітивні здібності, не може працювати в складі оперативного персоналі АЕС. «Є багато розумних людей, але вони розгублюються, якщо стається НС: відмова обладнання, нетипова нештатна подія. А оператор – це той, хто у таких ситуаціях, має навпаки мобілізуватися. Працювати на АЕС мають люди, які будуть успішними в оперативній роботі, які в нештатній ситуації швидко зреагують, не втратять свої професійні знання, швидко аналізують ситуацію, орієнтуються, емоційно стійкі, згуртовують своїх підлеглих і можуть ухвалити правильне управлінське й оперативне рішення. Також, для оперативника дуже важливо не бути замкнутим, бо більшість завдань вимагають комунікації та вміння співпрацювати з колегами [58].

У [58] зазначено, що бували випадки, коли психологічна служба АЕС не пропустила людину в оперативний персонал, а вона пішла в іншу службу. Там вона стала дуже успішною, і зроста до керівної посади. Висновки психологів не варто сприймати як вирок. «Не можеш бути льотчиком – будеш штурманом або механіком». Якості які є обов'язковими для кандидатів на керівні посади: лідерські якості, професійна мотивація, *стресостійкість та витривалість когнітивних функцій в умовах стресових ситуацій*, відповідальність, дисциплінованість, вміння ухвалювати рішення та працювати в команді, рівень розвитку когнітивної сфери, комунікативні здібності.

Буває ситуація, коли людина має певні якості, але зовсім не має бажання розвиватися й вивчати нове. Такий варіант є також протипоказом до оперативної роботи. Коли особа не вміє чи не бажає працювати в команді, є більше індивідуалістом, навіть за наявності якостей, придатних до оперативної служби. Якщо, до прикладу, є несприятливі особистісні риси: дратівливість, імпульсивність, неадекватна самооцінка, невміння аналізувати свої помилки, негнучкість, підвищена тривожність, слабка стійкість до стресу – усе це також є застереженнями до оперативної роботи на АЕС [58].

У роботі [36] зазначено, що проблема моніторингу стресостійкості персоналу – це також функція психологічної і кадрової служби підприємства. Існують поняття

«компетенції працівника» та «компетенції посади» і в ідеалі ці компетенції повинні збігатися. Оптимальний підбір цих компетенцій створює можливість мінімізувати кількість стресових ситуацій на підприємстві за участю працівників [36]. На рис. 1.8 представлено модель забезпечення необхідного рівня стресостійкості працівників підприємства на етапі їх працевлаштування.

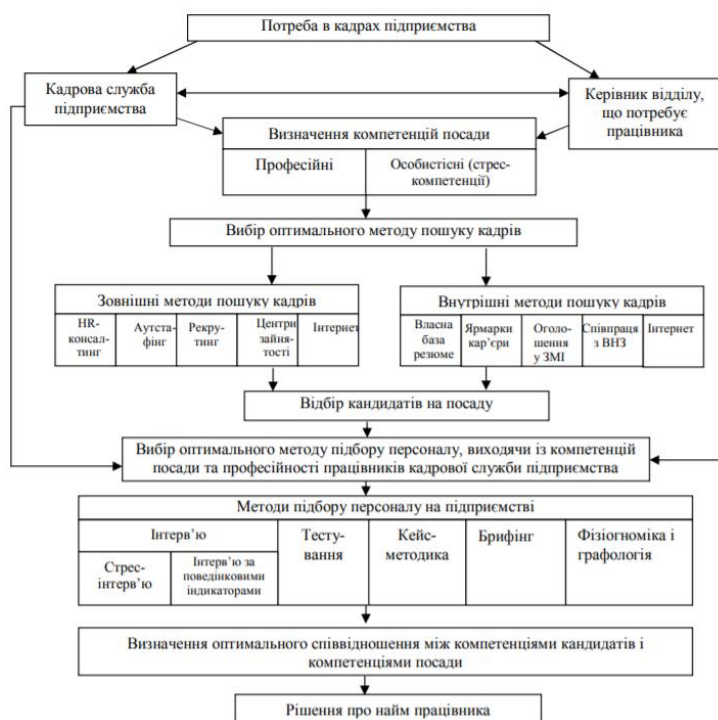


Рис. 1.8. Схематично представлена модель забезпечення необхідного рівня стресостійкості працівників підприємства на етапі їх працевлаштування [36]

Також, стресостійкість працівників залежить від його внутрішніх резервів, до яких відносять особисті якості, такі як емоційний інтелект, накопичені копінг-ресурси, які під впливом певних мотивів перетворюються у копінг-стратегії, необхідні для конструктивного вирішення стресових ситуацій. При регулюванні стресових ситуацій на підприємствах варто зосереджувати увагу на правильному підборі методик, які при цьому використовуються. Основною причиною професійного стресу є невідповідність вимог до працівника знанням і навичкам, якими він володіє. І мова тут не лише про професійність, а й про рівень стресостійкості, необхідний для конкретних умов та темпів виконуваної роботи [36].

У ряді досліджень [19, 20, 22, 24, 36, 38, 48, 56, 66, 89, 95, 99, 101, 105, 109, 115] детально розглянуто поняття «стрес», проблематика професійного стресу та стресостійкості персоналу різних організацій.

У публікації [58] наголошено, що серед корінних причин інцидентів на АЕС помилка людини стоїть поруч із причинами, пов'язаними з документацією та роботою обладнання станцій. За даними Держатомрегулювання, частка надзвичайних подій через помилки персоналу у 2017 році становила 41%, хоча наступного року знизилася майже втричі. Якщо взяти весь період 2014-2018 років, то людський фактор стоїть на третьому місці серед корінних причин відхилень чи порушень. На рис. 1.9 представлено світліну з виглядом тренажеру блочного щита управління реактору ВВЕР-440, на якому відтворюють послідовність дій персоналу під час розслідувань інцидентів [58].



Рис. 1.9. Тренажер блочного щита управління реактору ВВЕР-440, на якому відтворюють послідовність дій персоналу під час розслідувань інцидентів [58]

Також, психологи АЕС є присутніми під час навчання та тренування персоналу, беруть участь у післятренажерному розборі. Спостерігають як поведуть себе працівники, чи проявляють лідерські якості керівники, чи дотримуються методів попередження помилок. Це все враховується, коли одного з працівників пропонують для переведення на іншу посаду, тому окрім результатів тестування, маємо результати спостереження під час навчання, тренажерних занять [58].

На РАЕС станом на жовтень 2020 р. працює два соціологи і п'ять психологів. Соціологи на АЕС, також потрібні, оскільки проводиться значна робота із соціологічного дослідження колективів, а не тільки окремих людей. Дослідження колективу, яким займаються соціологи ціниться керівництвом. До керівництва АЕС доводять ці дані, і вони вживають заходів. Були випадки, коли за результатами таких

анкетувань керівників підрозділів змінювали. Але переважно їх заохочують, додатково навчають, допомагають посилити якості, яких бракує. Для працівників виставляємо індекс соціометричного статусу (як він виглядає в колективі), індекс емоційної експансивності (наскільки він залучений в колектив) та індекс задоволеності (наскільки задоволений своїм статусом у колективі) [58].

У процесі регулювання стресових і конфліктних ситуацій на підприємствах важливим є правильний підбір персоналу як за професійними, так і особистими якостями. Кожна посада характеризується набором компетенцій, необхідних для виконання усіх завдань та повноважень. Серед них і стрескомпетенції, наявність яких дає можливість працівнику справлятися із стресовими ситуаціями без негативного впливу на власну продуктивність [36].

Цифровізація та автоматизація АЕС призвели до зменшення негативного впливу людського фактору і зниження імовірності помилок людини. Проте вплив людини звести повністю до нуля неможливо. Тому що весь технологічний процес автоматизований у певних діапазонах, але між цими діапазонами людина все одно впливає на управління, контроль, перевірку, і найголовніше саме людина ухвалює управлінське рішення [58, 121].

Отже, головною метою роботи психологічної служби на АЕС є поліпшити кадровий склад станції, якість персоналу, в тому числі керівного складу. Дана мета досягається не лише через відбір хороших кадрів з високими показниками, а й через розвиток тих, хто вже працює. Прагнемо зменшити кількість помилкових рішень і зробити АЕС безпечною та ефективною. «Для нас важливо, щоб люди на роботу йшли із задоволенням, пишалися нею, мали можливість робити кар'єру, розвиватися, дізнаватися нове, впроваджувати нові методи роботи. З одного боку, безпека і надійна робота станції, з іншого – комфорт, в тому числі – психологічний, і задоволеність персоналу. Якщо персонал з радістю йде на роботу, він буде робити менше помилок, буде краще працювати, вдосконалюватиметься [58, 121].

## Висновки до першого розділу

У даному розділі було досліджено особливості роботи персоналу потенційно небезпечних об'єктів і зроблено такі висновки:

1. Пандемія викликана COVID-19 є НС яка призвела до людських жертв, завдає шкоди здоров'ю людей, значних матеріальних втрат і порушень умов життєдіяльності людей та спричинює психічні і психологічні травми у людей, що захворіли на COVID-19 чи їх родичів і близьких. Люди, які захворіли можуть потребувати медичної, психологічної, матеріальної допомоги, соціальних та інформаційних послуг.

2. Проаналізовано вплив пандемії викликаної COVID-19 на роботу персоналу потенційно небезпечних об'єктів, а саме визначено, що виник ще один фактор, який може призвести до виникнення надзвичайних ситуацій на потенційно небезпечних об'єктах, зокрема на діючих АЕС, оскільки серед персоналу АЕС теж були випадки захворювань на COVID-19 і ще продовжуються. Керівництво АЕС вживає багато різних заходів щодо збереження здоров'я працівників, дотримання карантинних обмежень, щодення перевірка у персоналу температури тіла, видають засоби індивідуального захисту, переведення на дистанційну форму роботи окремих працівників та ін. Проте, АЕС це такі підприємства, де не можливо перевести на дистанційну роботу велику кількість працівників, оскільки дуже багато робочих процесів мають виконувати люди, хоча на АЕС багато процесів є автоматизованими. Тому, виникає ризик із критичною кількістю працівників станції, які мають бути на робочих місцях кожного дня чи позмінно.

3. Нині підготовка кадрів для галузі ядерної енергетики є досить проблематичним питанням. Галузь потребує омолодження кадрів, проте через фінансову нестабільність галузі дані професії в ядерній енергетиці є мало затребуваними серед молоді.

4. Основними напрямками роботи психологічної служби на АЕС України є: контроль психофізіологічного стану працівників; відбір кадрів з високими показниками; розвиток тих, хто вже працює; поліпшенням умов праці; чітка структуризацією процесів в часі й просторі; організація кабінетів психологічного розвантаження (релаксація, медитація); аналіз соціально-психологічного клімату в

колективі; супровід тренувань та навчання персоналу; формування кадрового резерву та ін. Ще під час відбору працівників на посади важливим є наявність у працівників необхідних компетенцій, а особливо стрес-компетенцій, оскільки професійна діяльність працівників потенційно небезпечних об'єктів від самого початку має низку стресових факторів. Одним з важливих елементів нервово-емоційної напруги персоналу потенційно небезпечних об'єктів є переживання небезпеки у зв'язку з можливими аваріями і великою особистою відповідальністю за їх попередження та ліквідацію.

## РОЗДІЛ 2.

### ДОСЛІДЖЕННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ ПСИХОЛОГІЧНОЇ ПІДТРИМКИ ПРАЦІВНИКІВ ПОТЕНЦІЙНО НЕБЕЗПЕЧНИХ ОБ'ЄКТІВ

У другому розділі досліджено особливості психологічної підтримки працівників потенційно небезпечних об'єктів. Описано важливість проведення психодіагностики населення у період пандемії спричиненої COVID-19. Представлено особливості організації та методичне забезпечення дослідно-експериментальної роботи. Проаналізовано, описано та графічно представлено результати дослідження рівнів тривожності, стресостійкості та рефлексивності працівників в період пандемії.

#### 2.1. Важливість проведення психодіагностики населення у період пандемії спричиненої COVID-19

Вчені [71] зазначають, що *психодіагностика* є одним з перших етапів у процесі надання психологічної допомоги. Під час процедури діагностування, окрім оцінювання, виконуються й інші завдання, а саме: встановлення довірливих стосунків з клієнтом, його інформування і підтримування, збирання інформації про інші проблеми фізичного та психічного здоров'я, налагодження співпраці тощо. Процес оцінювання має мотивувати людину продовжувати спілкування з психологом та іншими фахівцями. Без правильного здійснення цього кроку, наступного може й не відбутися – людина просто відмовиться від подальших послуг. Фахівці, які проводять психодіагностику осіб постраждалих від надзвичайних ситуацій мають дотримуватися певних *принципів* [71]: безпеки, зацікавленості, мінімізації травми, відповідальності, конфіденційності, професіоналізму і професійної відповідальності; достатнього мінімуму, чіткого розуміння меж професійної компетентності.

Як вже зазначалося вище, одним із наслідків пандемії спричиненої COVID-19 можуть бути різноманітні порушення психічного здоров'я населення, можуть виникати тривожність, страх, розпач, паніка, істерики, депресія та ін. Розглянемо сутність певних з цих психічних станів.



У роботі [27] зазначено, що «тривожність є психічним станом емоційної напруги, настороженості, хвилювання, душевного дискомфорту, підвищеної вразливості при ускладненнях, загостреного почуття провини і недооцінювання себе у ситуаціях очікування, невизначеності або передчуття неясної загрози значущій рівновазі особі». Також, тривожність – це певний стан, що переживається особистістю як скованість, напруженість, причину якого вона усвідомити не може. Певний рівень тривожності в нормі властивий всім людям і є необхідним для оптимального пристосування людини до дійсності. Наявність тривожності як стійкого утворення – свідчення порушень в особистісному розвитку, що перешкоджає нормальному розвитку, спілкуванню, діяльності [27].

Вчені розглядають співвідношення понять «страх» та «тривожність» і визначають, що «страх – це реакція на конкретну, певну, реальну небезпеку, а тривожність – як переживання непевної, неясної, безоб'єктної загрози переважно уявного характеру. Страх переживається коли щось загрожує цілісності людини як живій істоті, людському організму, а тривожність – при загрозі соціальної, особистісної [27].

У [111] вказано, що «особи з тривожністю перебільшують значення чинників, що їх переймають, часто вважають, що хвилювання і прокручування тривожних думок стають можливою біді на заваді, тому не хочуть «просто припинити це». Нетерпимість до непевності – важлива ознака тривожного розладу. Людина з помірною тривожністю може успішно працювати і робити свої справи. Так може тривати роками, допоки тривожність не посилиться до стану, що заважає функціонувати, чи проблем зі здоров'я, зумовлених розладом. Тривожні люди схильні відмовлятися від: подорожей, пошуку нової роботи, знайомств і виступів».

*До симптомів тривожності відносять [103, 111]:*

- ✓ постійний страх або занепокоєння;
- ✓ знервованість до межі, роздратування;
- ✓ почуття біди, що наближається;
- ✓ дратівливість, тривожне очікування поганого;
- ✓ тремтіння у м'язах, постійна втома;

- ✓ часте дихання (гіпервентиляція);
- ✓ підвищене потовиділення;
- ✓ запаморочення, туман в голові;
- ✓ проблеми з концентрацією уваги;
- ✓ прискорене серцебиття, біль за грудиною;
- ✓ поверхневий сон;
- ✓ проблеми з шлунково-кишковим трактом (нудота, нетравлення, діарея).

Фізичні прояви тривожності ускладнюють життя людини, змушують сильно перейматися за своє здоров'я і заважають продуктивності. Водночас, тривожний розлад часто залишається непоміченою причиною фізичних проблем: із шлунково-кишковим трактом, хворобами легень, мігрєнями чи серцем. Тривожність часто зумовлює «соматичний синдром» (нудоту, кволість, болі, запаморочення, що не мають певної фізичної причини). Такі хвороби важко лікувати, і люди, в яких тривожність знаходить соматичний прояв, живуть менше. Також, тривожні люди більш схильні до зловживання алкоголем, тютюном і наркотиками [111].

Різні види тривожності можуть бути проявлені по-різному. Найпоширенішими *формами тривоги* є:

1. Хронічний стан сильного занепокоєння і напруги без об'єктивних є ознакою генералізованого тривожного розладу.

2. Нав'язливі думки, які змушують людину змінювати свою звичну поведінку (до прикладу, відчувати потребу постійно мити руки) можуть свідчити про розвиток obsесивно-компульсивного розладу.

3. Раптові та повторювані напади паніки, епізоди сильного страху та дискомфорту, що є характерний для панічного розладу.

4. Відчуття тривоги, що розвинулося внаслідок травматичної події, переживання або досвіду (часто зустрічається у представників небезпечних професій) – це посттравматичний стресовий розлад [103].

У [27] висловлена подібна думка до попередньої, що довготривалий і багаторазовий вплив стресової ситуації при відповідній її оцінці індивідом розглядається як основне джерело невротичних і преневротичних станів, в тому

числі і тривожності. Як ще одне – екстремальне – зовнішнє джерело тривожності в науковій літературі виділяється посттравматичний стрес. Загальна тривожність є одним з центральних компонентів «посттравматичного синдрому» у дорослих. Тривожність також, виникає в результаті травматичних факторів: аварії, природні катастрофи, смерть близьких, хірургічні операції, розлучення та ін. [27].

У посібнику «Основи реабілітаційної психології: подолання наслідків кризи» [71] також зазначено, що найчастішою формою психічних порушень в осіб, що пережили небезпечні для життя ситуації, є посттравматичні стресові розлади (ПТСР), які з часом можуть стати більш вираженими чи раптово виявитися на тлі загального благополуччя. Внаслідок впливу травми і розвитку ПТСР можуть розвиватися супутні психічні розлади. У світовій практиці для діагностики осіб, що перенесли важку травму, розроблено багато клініко-психологічних і психометричних методик. Одним із перших кроків посткризової психодіагностики є проведення скринінгу [71].

У медицині під «скринінгом» розуміється система первинного обстеження груп клінічно безсимптомних осіб із метою встановлення наявності чи відсутності певного захворювання. Як правило, скринінговий тест не є інструментом діагностики, а лише дає змогу виявити осіб з високим ризиком наявності відповідного розладу. Основна мета скринінгових процедур у посткризовій діагностиці – визначити актуальний психологічний і медичний стан, виявити тих, хто перебуває у стадії стресу. Тобто, є медичний (виокремлюють тих осіб, у яких зафіксовано серйозні інфекційні захворювання) і *психологічний блок* (короткі скринінгові опитувальники ПТСР). Якщо скринінг проводиться впродовж місяця після травмивної події, то він спрямований переважно на виявлення гострого стресового розладу, який часто виникає саме в цей період. Через місяць після травмивної події проводиться скринінг посттравматичного стресового розладу (ПТСР) з метою виявлення цього розладу на ранньому етапі. Ще одне завдання скринінгу – виявлення осіб із високим ризиком пізнішого відтермінованого розвитку ПТСР і тих, хто потребує ретельнішого обстеження [71].

У роботі [71] зазначено, що скринінгові інструменти є частиною переддіагностичного обстеження, основна мета якого: виявлення осіб, що потребують допомоги. Скринінговий тест лише дає змогу виявити людей з високим ризиком відповідного розладу. Скринінгові опитувальники ПТСР спрямовані на виявлення: 1) основних симптомів ПТСР; 2) типу травмивної події, яку пережила особа (ступінь розвитку цього розладу та рівень переживання часто залежать від тривалості та інтенсивності травмивного досвіду); 3) оцінювання впливу травмивної події на людину (наскільки глибоко вона її переживає).

У відповідності до Керівництва ВООЗ, «основним питанням психосоціальних інтервенцій після пережитих лих є переведення постраждалих із ролі «жертв» у «тих, хто вижив». Відмінність «жертви» від «того, хто вижив» полягає в тому, що перша відчувається заручником ситуації, над якою вона зовсім не має контролю, заручником середовища або самої себе, у той час як особистість, яка вижила, відновлює відчуття контролю і стає спроможною розв'язувати складні ситуації. Жертва є пасивною і залежною від інших; той, хто вижив, навпаки, здатен відігравати активну роль у зусиллях, яких треба докласти в допомозі громаді». Конкретні цілі інтервенцій полягають у забезпеченні безпеки, спокою, належності, відновлення та резилієнс, віри у власні сили та впевненості в собі, наданні можливостей, надії та мотивації [96].

Вчені [96] наголошують, що переживаючи НС люди реагують по-різному, одні можуть функціонувати самостійно і для підтримання їхньої резилієнс достатньо лише надання базових послуг та відновлення безпеки, дехто для свого благополуччя потребує підтримки з боку сім'ї та громади, декому необхідно надавати специфічні послуги, а певним людям потрібна фахова психологічна чи психіатрична допомога. Важливою є надання першої психологічної допомоги, базові послуги у сфері психічного здоров'я. Також потрібно створювати ефективні системи перенаправлення й підтримки осіб, які зазнали сильного впливу надзвичайних ситуацій. Основними видами послуг, які надають на цьому рівні, є такі: базові психологічні консультації для окремих осіб, груп (групова підтримка, психоедукація, що надається групам/окремим особам, гаряча лінія психологічної

підтримки); організація груп самопомоги; перша психологічна допомога; ведення конкретного випадку (з орієнтацією на потреби особи); перенаправлення клієнтів та ін. [96].

Також, можливо створювати спеціальні групи підтримки, в яких люди зможуть обговорювати свої переживання, отримувати підтримку та ін. Доцільним є застосування таких технік підтримки: надання інформації та інструкцій (куди звертатися, де і яку допомогу можна отримати; як використовувати техніки відновлення та ін.); використання буклетів та інших засобів комунікації (дорожні карти, брошури, інтернет); вербалізація емоційних станів; допомога у визначенні можливих дій та стратегій поведінки; використання рефлексії та ін. [96].

## **2.2. Методичне забезпечення та організація дослідження**

Головною ідеєю дослідження є положення про те, що під час пандемії спричиненої COVID-19 населення опинилося у НС і поряд з медичними послугами не менш важливими є надання психологічної підтримки населенню і особливо працівникам об'єктів критичної інфраструктури.

У [90] описане дослідження проведене весною 2020 р. соціологічною групою «Рейтинг» серед населення України, було зафіксовано наявність в респондентів ознак депресії, тривожності, паніки, втоми і розладів сну. «Підвищення рівня депресії ймовірно пов'язане із фізичними обмеженнями (малорухливість, менша активність) та відсутністю достатньої кількості зовнішніх подразників: нових вражень, подій, інтенсивності взаємодії з іншими. Життя на карантині – це часто «день бабака», – монотонна одноманітність, яка призводить до зниження настрою, млявості. До того ж депресія міцно пов'язана із втомою (чим вищий рівень втоми, тим вищий – депресії) та розладами сну (так само). Виявлена тривожність є ситуативною (виникає в наслідок дії незвичних стресових факторів середовища), на відміну від особистісної, яка є константною психологічною властивістю індивідів. Падіння такої тривожності вірогідно пов'язане із адаптацією до нових умов, зниженням відчуття невизначеності. Карантин перестав бути незнайомим явищем, а саме такі явища змушують людину тривожитися. Рівень паніки в цілому

від початку карантину залишався на дуже помірних рівнях, а зараз її зростання видається вже малоймовірним, оскільки цей стан виникає у відповідь на реальну або вдавану серйозну загрозу, пов'язана із сильними негативними переживаннями щодо незвичної ситуації. До того ж паніка у психологічно здорової людини – це короткочасний стан – від декількох хвилин до декількох днів, які вже минули від початку карантину». Також, помітним є зростання розладів сну в представників середньої вікової групи (30-49 років) та втомі в осіб передпенсійного віку (50-59 років). В опитуванні взяло участь 1 627 осіб (від 18 років і старше) [90].

До прикладу колеги з Інститут соціальної та політичної психології теж проводили низку опитувань населення в період пандемії. На рис. 2.1 представлено сторінку одного з таких опитувань населення «Психологічні наслідки пандемії коронавірусної хвороби 2019-2020: друга хвиля» (<https://www.facebook.com/centerispp/>). Це опитування проводилося із застосуванням цифрових технологій.

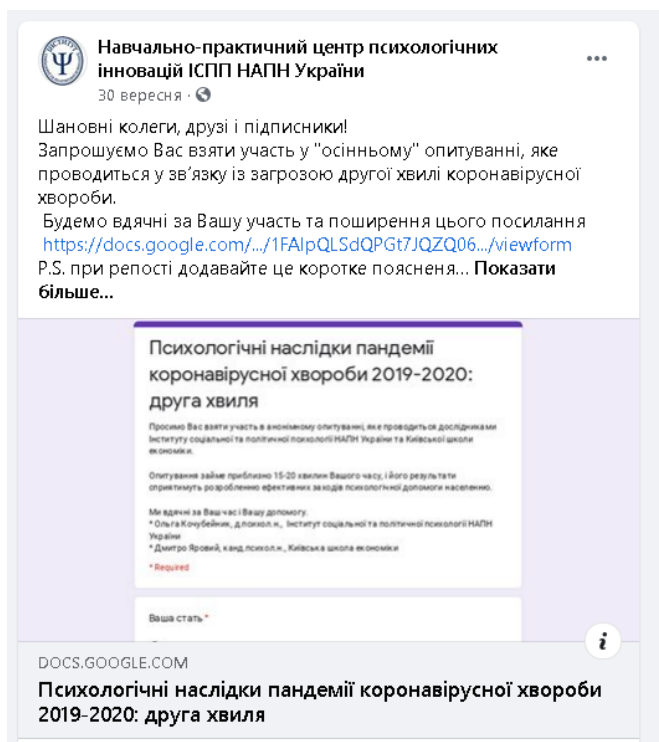


Рис. 2.1. Опитування населення «Психологічні наслідки пандемії коронавірусної хвороби 2019-2020: друга хвиля» розміщеного у Facebook

На рис. 2.2 подано приклад одного з питань з ранжуванням за значущістю відповідей в опитувальнику «Психологічні наслідки пандемії коронавірусної хвороби 2019-2020: друга хвиля» створеного в Google Форми.

Психологічні наслідки пандемії коронавірусної хвороби 2019-2020: друга хвиля

\*Обов'язково

Блок 3. Особисті попити

Користуючись 7-бальною шкалою, оцініть, якою мірою ситуація епідемічної небезпеки постала особисто для Вас (де 1 - відсутність загрози, 7 - дуже висока загроза)\*

	1	2	3	4	5	6	7
загроза життю	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
загроза почуттю власної гідності	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
загроза фінансовому благополуччю	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
загроза особистому майбутньому	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
загроза здоров'ю близьких	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
загроза політичній стабільності в країні	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Рис. 2.2. Приклад одного з питань з ранжуванням за значущістю відповідей в опитувальнику «Психологічні наслідки пандемії коронавірусної хвороби 2019-2020: друга хвиля» створеного в Google Форми

Дослідження відбувалося у період з травня по листопад 2020 року. Загалом до дослідження було залучено 30 осіб – персонал АЕС та працівники організацій які залучені до галузі ядерної енергетики, а також 3 психолога. Дане дослідження було виконане у кілька етапи, що описані у таблиці 2.1.

Таблиця 2.1.

### Етапи проведення дослідно-експериментальної роботи

Назва етапу	Зміст
Перший етап – констатувальний	1. Проаналізовано наукову літературу та джерела інтернет (сайти АЕС, сайти організацій, які працюють для галузі ядерної енергетики, сайти з психодіагностичними інструментарієм та ін.), визначено об'єкт, предмет, мету та завдання дослідження, укладено програму експерименту.
	2. Проаналізовано вплив пандемії на функціонування потенційно небезпечних об'єктів.
	3. Проаналізовано вплив людського фактору на виникнення НС на АЕС.
	4. Досліджено сайти АЕС та інших організацій, що працюють для галузі ядерної енергетики. Проаналізовано контент сторінок АЕС у соціальних мережах.
	5. Описано характеристику та особливості тривожності, стресостійкості та рефлексивності. Проаналізовано спеціалізовані сайти з

	психологічним інструментарієм та спеціалізовані психологічні мобільні додатки.
	6. Визначення та формування групи осіб для участі в експериментальному дослідженні.
	7. Проведено опитування щодо самопочуття працівників під час карантину.
	8. Було проаналізовано наукову літературу, дібрано діагностичний інструментарій (таблиця 2.3) та проведено констатуючі зрізи щодо визначення рівнів (високий, середній, низький) тривожності, стресостійкості та рефлексивності.
Другий етап – формувальний	1. Для визначеної групи осіб було впроваджено тренінгову програму з метою зниження рівнів тривожності, підвищення рівнів стресостійкості та рефлексивності. Також, були надані рекомендації та представлені засоби для психологічної самопомоги.
	2. Після завершення тренінгової програми і персональних консультацій було повторно проведено тестування групи (контрольні зрізи) з метою визначення ефективності тренінгової програми та розроблених рекомендацій. Статистично опрацьовувались результати дослідження.
	3. Було розроблено рекомендацій та сформульовано висновки дослідження.

Враховуючи завдання нашого дослідження та орієнтуючись перебіг пандемії COVID-19 і карантинні обмеження, що були запроваджені на території України було організовано та проведено опитування для підтвердження наших припущень про актуальність даного дослідження. З цією метою, на основі аналізу наукової літератури [37] та джерел інтернет було підготовлено 3 запитання щодо самопочуття під час карантину та проведено опитування серед працівники організацій які залучені до галузі ядерної енергетики. В опитуванні взяло участь 30 осіб. У таблиці 2.2 подано перелік запитань щодо самопочуття працівників під час карантину.

*Таблиця 2.2.*

### **Запитання щодо самопочуття працівників під час карантину**

1.	Яка ймовірність того, що Ви можете захворіти COVID-19?
2.	Чи відчуваєте Ви фізичний дискомфорт (болі, погане фізичне самопочуття, швидка втома)?
3.	Чи відчуваєте Ви психологічний дискомфорт (побоювання, страх, тривога, паніка, пригнічення, розпач)?

Отже, на підставі аналізу наукових публікації, соціологічних і психологічних досліджень, а також власного опитування, було підтверджено, що самими



поширеними наслідками пандемії для психічного дискомфорту є підвищення тривожності, зниження стресостійкості та впевненості в собі і «комунікативний голод». Тому, для проведення подальшого дослідження і діагностики було дібрано низку тестових методик, які представлено у таблиці 2.3. Дані методики спрямовані на визначення тривожності, стресостійкості та рефлексивності.

*Таблиця 2.3.*

### Діагностичний інструментарій для дослідження

Стан/якість, що досліджується	Назва методики	Розміщення методики
<b>Тривожність</b>	Тест самооцінки психічного стану Айзенка	<a href="https://psytests.org/psystate/eye_spsy.html">https://psytests.org/psystate/eye_spsy.html</a>
	Шкала тривоги Спілбергера-Ханіна, STAI	<a href="https://psytests.org/psystate/spielberger-run.html">https://psytests.org/psystate/spielberger-run.html</a>
<b>Стресостійкість</b>	Експрес-діагностика стану стресу	<a href="https://psytests.org/psystate/schreiner.html">https://psytests.org/psystate/schreiner.html</a>
	Оціночна шкала стресових подій Холмса-Раге, SRRS	<a href="https://psytests.org/psystate/holmesrahe.html">https://psytests.org/psystate/holmesrahe.html</a>
	Стратегії подолання стресових ситуацій (SACS)	<a href="https://psytests.org/coping/sacs.html">https://psytests.org/coping/sacs.html</a>
	Копінг-поведінка в стресових ситуаціях (CISS)	<a href="https://psytests.org/coping/ciss.html">https://psytests.org/coping/ciss.html</a>
<b>Рефлексивність</b>	Опитувальник рефлексивності (за Карповим А.В.)	<a href="https://psytests.org/personal/reflexion.html">https://psytests.org/personal/reflexion.html</a>

Вважаємо, що дібрані нами методики для діагностики визначених психологічних станів є достатніми для визначити рівень описаних стані/якостей кожного з респондентів у період пандемії, і на констатувальному етапі дослідження, відповідає визначеним завданням.

### 2.3. Аналіз результатів дослідження рівнів тривожності, стресостійкості та рефлексивності працівників в період пандемії

Головною метою дослідно-експериментальної роботи було проведення констатуючих зрізів для визначення рівнів (високий, середній, низький) тривожності, стресостійкості та рефлексивності. Для вирішення даної задачі застосовано діагностичний інструментарій (таблиця 2.3).

До дослідно-експериментальної роботи було залучено 30 осіб, з них 20 чоловіків і 10 жінок, вік респондентів від 33 до 68 років. Розподіл за віковими групами подано на рис. 2.3. Також, було залучено 3 психологи, в якості експертів-консультантів. Експериментальне дослідження складалося з послідовних етапів.

Етап 1. Було проведено опитування (додаток Б). Під час даного опитування визначено вікові характеристики та отримано відповіді на запитання (таблиця 2.2). Представимо та опишемо отримані результати опитування. На рис. 2.10 представлено результати розподілу опитаних (вікові характеристики). З представлених даних зрозуміло, що з 30 осіб: 5 осіб мають вік від 33-39 років; 9 осіб мають вік від 40-49 років; 12 осіб мають вік від 50-59 років; 4 особи мають вік від 60-68 років. Тому робимо висновок, що серед респондентів переважають особи передпенсійного старшого віку.

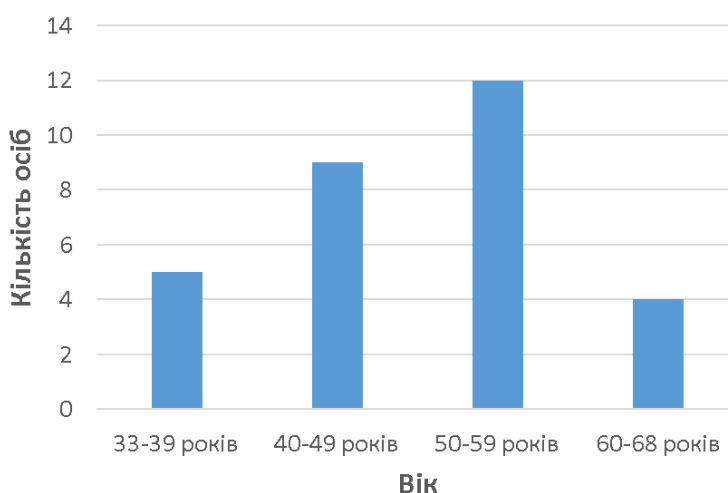


Рис 2.3. Результати розподілу опитаних (вікові характеристики)

На **Запитання 1** «Яка ймовірність того, що Ви можете захворіти COVID-19?» (рис. 2.4) частина опитаних відповіла, що вважають великою ймовірність – 50% (15 осіб), «важко відповісти» 40% (осіб) і низька ймовірність відповіли 10% (3 осіб).

Яка ймовірність того, що Ви можете захворіти COVID-19?

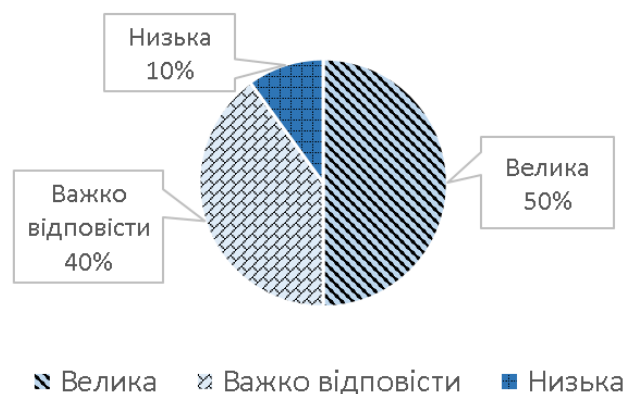


Рис. 2.4. Результати опитування щодо ймовірності захворіти COVID-19

На **Запитання 2** «Чи відчуваєте Ви фізичний дискомфорт (болі, погане фізичне самопочуття, швидка втома)?» частина опитаних відповіли, що відчувають різні фізичні болі в тілі – 20%(6), погане самопочуття відмітили – 30%(9), на швидку втому поскаржилося – 27%(8), добре себе почувають – 40%(12) опитаних. Результати відповідей графічно представлені на рис. 2.5.

Чи відчуваєте Ви фізичний дискомфорт (болі, погане фізичне самопочуття, швидка втома)?

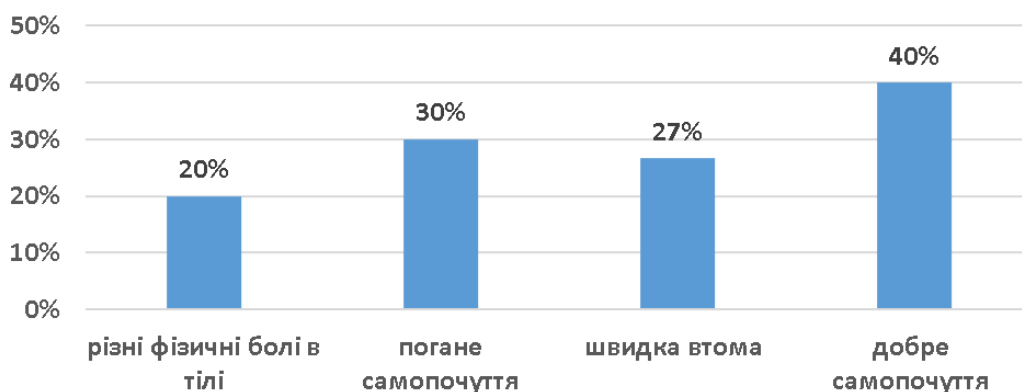


Рис. 2.5. Результати опитування щодо фізичного дискомфорту (болі, погане фізичне самопочуття, швидка втома)

На **Запитання 3** «Чи відчуваєте Ви психологічний дискомфорт (побоювання, страх, тривога, паніка, пригнічення, розпач)?» частина опитаних відповіли, що відчувають побоювання та страх – 30%(9), виникає паніка – 10%(3), відчувають пригнічення – 40%(12), відчувають розпач – 30%(9), перелічені вище стани не відчувають – 30%(9) (рис. 2.6).



Рис. 2.6. Результати опитування щодо психологічного дискомфорту (побоювання, страх, тривога, паніка, пригнічення, розпач)

Наступним етапом дослідження було проведення комплексу діагностичних методик. Респондентам було відправлено листи (e-mail) з відповідними посиланнями на діагностичні методик. Потім респонденти пересилали на e-mail скріншоти з отриманими результатами по-кожній із запропонованих методик. Приклади скріншотів отриманих результатів подано у додатках В, Г. Потім нами було виконано статистичне опрацювання результатів та їх графічна візуалізація із застосуванням Microsoft Excel. Опишемо отримані результати детальніше.

Для визначення рівнів тривожності відбулося опитування із застосуванням *тесту самооцінки психічного стану Айзенка*. На рис. 2.7 узагальнено результати (контрольний зріз) самооцінки психічних станів (за Айзенком). З даної гістограми видно, що за шкалою тривожності низький рівень мають – 27% осіб, середній – 50% і високий – 23%. За шкалою фрустрації отримано такі результати: низький рівень – 23%, середній рівень – 33%, на високому рівні – 43% опитаних. За шкалою агресивності на низькому рівні – 50%, на середньому рівні – 37%, на високому рівні – 13% опитаних. За шкалою ригідності низький рівень мають – 17% осіб, середній – 57% і високий – 27% осіб. У додатку Г наведено деталізовані дані узагальнених результатів (контрольний зріз) за даним тестом.

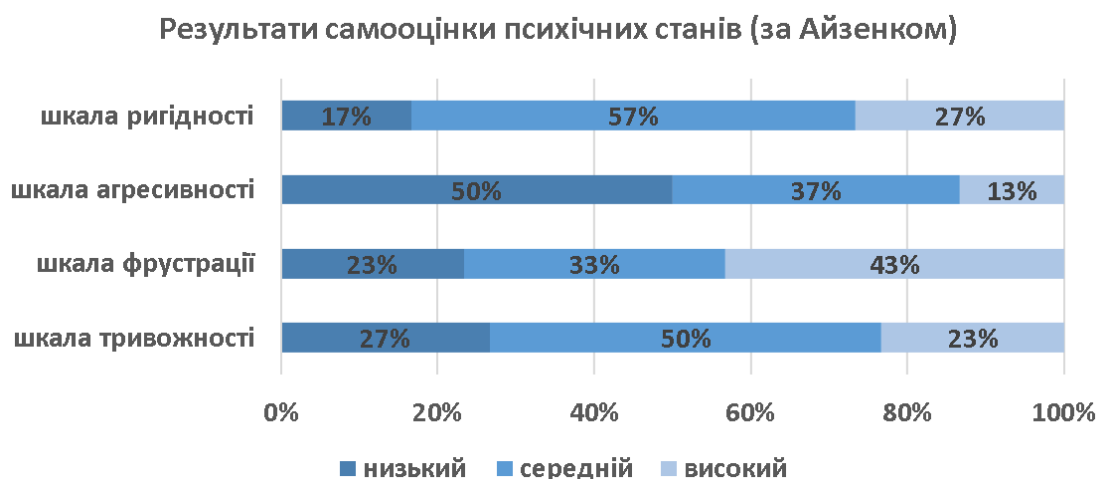


Рис. 2.7. Узагальнені результати (контрольний зріз) самооцінки психічних станів (за Айзенка)

Також, для підтвердження рівнів тривожності здійснено опитування із застосуванням методики *Шкала реактивної і особистісної тривожності Ч. Д. Спілбергера-Ю. Л. Ханіна*. Застосовуючи дану методику можна визначити два види тривожності: ситуативну й особистісну. З даної гістограми зрозуміло, що за шкалою ситуативної тривожності низький рівень мають – 27% осіб, середній – 47% і високий – 27%. За шкалою особистісної тривожності отримано такі результати: низький рівень – 23%, середній рівень – 50%, на високому рівні – 27% опитаних. На рис. 2.8 узагальнено результати (контрольний зріз) стану тривожності за ситуативною та особистісною шкалами.

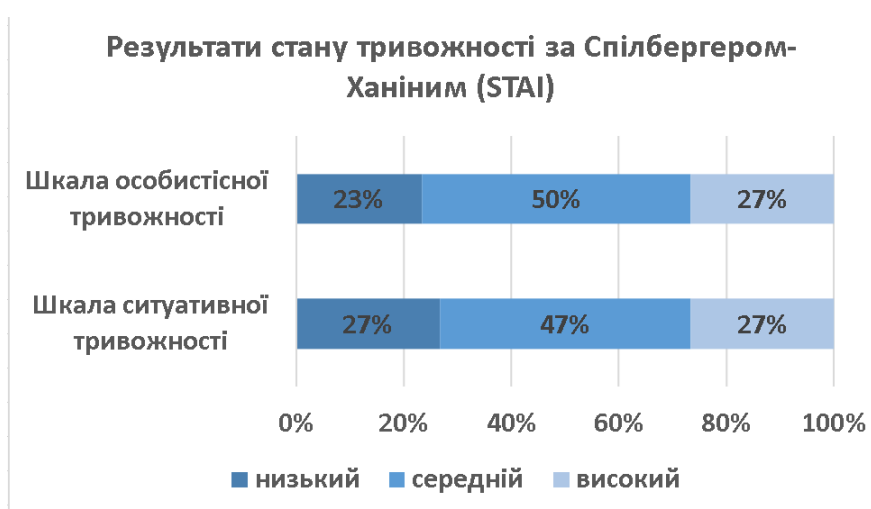


Рис. 2.8. Узагальнені результати (контрольний зріз) стану тривожності за ситуативною та особистісною шкалами

Для визначення рівнів *стресостійкості* було застосовано *оціночну шкалу стресових подій Холмса-Раге (SRRS)*. На рис. 2.9 узагальнено результати (контрольний зріз) за шкалою стресових подій Холмса-Раге (SRRS). З даної гістограми робимо висновок, що на високому рівні перебувають 20%, на середньому 57%, на низькому 23% опитаних. У додатку Г наведено деталізовані дані узагальнених результатів (контрольний зріз) опитування за шкалою стресових подій Холмса-Раге (SRRS).



Рис. 2.9. Узагальнені результати (контрольний зріз) за шкалою стресових подій Холмса-Раге (SRRS)

Для уточнення рівнів *стресостійкості* було застосовано *експрес-діагностика стану стресу* та визначено рівні регуляції стресових станів. На рис. 2.10 узагальнено результати (контрольний зріз) рівнів регуляції стресових станів. Аналізуючи графік (рис. 2.10) робимо висновок, що 27% опитаних мають низький рівень стресостійкості, а це показує велику вразливість до стресу та важке переживання проблем. Серед опитаних у яких середній рівень це 50%, теж важко переживають проблемні ситуації і навіть незначні стресові ситуації мають на них вплив. Високий рівень стресостійкості притаманний лише 23 % опитаних, вони мають високу здатність протистояти стресовим ситуаціям та уміння швидко долати проблеми.

У публікації [21] зазначено «щоб подолати стрес, кожна людина використовує власні стратегії (стратегії подолання, копінг-стратегії) на основі особистісного досвіду та психологічних резервів (особистісні ресурси або копінг-ресурси).

Відповідно, долаюча поведінка розглядується як результат взаємодії копінг-стратегій та копінг-ресурсів. Стратегії подолання стресу (копінг-стратегії) трактуються як способи аналізу стресогенних чинників, що виникають у відповідь особистості на сприйману загрозу та способи поведінки в даних умовах». Стресогенний характер професійної діяльності працівників потенційно небезпечних об'єктів обумовлює високий рівень нервово-психічного напруження. Проблема психологічної стійкості до стресу є професійно значущою, оскільки від неї залежить ефективність оперативно-службової діяльності співробітників [21].



Рис. 2.10. Узагальнені результати (контрольний зріз)  
рівнів регуляції стресових станів

Також, було проведено опитування щодо *стратегії подолання стресових ситуацій* (SACS). На рис. 2.11 узагальнено результати (контрольний зріз) опитування щодо стратегії подолання стресових ситуацій (SACS). У дану методику включено 9 різних моделей поведінки у стресових ситуаціях, а саме: асертивні дії; соціальні дії (соціальний контакт); просоціальні дії (пошук соціальної підтримки); обережні дії; імпульсивні дії; уникнення; маніпулятивні дії; асоціальні дії (жорстокість); агресивність. Конструктивна стратегія щодо подолання стресогенних ситуацій має бути активною та просоціальною. Вченими визначено, що активне подолання в сукупності з застосуванням конструктивних комунікацій сприяє підвищенню стресостійкості особистості. Аналіз отриманих результатів свідчать, що в опитаних найбільші показники виявились у таких

стратегіях подолання стресових ситуацій, як уникнення, маніпулятивні дії, імпульсивні дії, обережні дії, а найменше – агресивність та жорстокість.



Рис. 2.11. Узагальнені результати (контрольний зріз) опитування щодо стратегії подолання стресових ситуацій (SACS)

Стресостійкість є складною інтегральною властивістю особистості, взаємозв'язаною з системою елементів, представлених комплексом інтелектуальних, когнітивних, емоційних і особистісних якостей, які забезпечують індивідові можливість переносити значні розумові, фізичні, вольові та емоційні навантаження, зберігаючи ефективність функціонування у стресогенній ситуації. Під стресогенною ситуацією визначено змінені умови звичного середовища життєдіяльності людини. Комплекс психологічних характеристик особистості, пов'язаних із стресостійкістю, включає в себе: когнітивно-інтелектуальний та емоційно-особистісний блоки [21].

У роботі [21] вказано, що особистість з *високим рівнем стресостійкості* характеризується наявністю обов'язкових якостей: емоційна стійкість, середній рівень тривожності, агресивності, переважання позитивного емоційного фону настрою, помірно-оптимальна поведінкова активність, інтернальний локус контролю, переважання ділової спрямованості особистості. Дані характеристики поєднуються з високим ступенем розвитку когнітивних та інтелектуальних якостей, а саме: гнучкістю мислення; умінням зосередитися; абстрактністю мислення; здібністю до високої



продуктивності зорового сприйняття; умінням диференціювати істотне від другорядного, знаходити визначальні зв'язки між явищами. Відмінності у прояві різних рівнів стресостійкості обумовлюються специфічним поєднанням кількісних та якісних характеристик людини, які складають комплекс когнітивних, інтелектуальних, особистісних, емоційних та інших властивостей особистості, пов'язаних зі стресостійкістю, і відповідають вимогам професійної посади [21].

З метою визначення особливостей копінг-поведінки в стресових ситуаціях було здійснено опитування за допомогою *методики CISS*. На рис. 2.12 узагальнено результати (контрольний зріз) опитування щодо особливостей копінг-поведінки в стресових ситуаціях. Як бачимо, за субшкалою «Соціальне відволікання» на низькому рівні 13%, на середньому 50%, на високому рівні 37%. За субшкалою «Відволікання» на низькому рівні 17%, на середньому 53%, на високому рівні 30% респондентів. Щодо копінгу орієнтованого на уникнення отримано такі результати: на низькому рівні 17%, на середньому 57%, на високому рівні 27%. По емоційно-орієнтованому копінгу визначено, що на низькому рівні 17%, на середньому 60%, на високому рівні 23%. Результати опитування щодо проблемно-орієнтованого копінгу були такими: на низькому рівні 27%, на середньому 33%, на високому рівні 30%.



Рис. 2.12. Узагальнені первинні результати опитування щодо особливостей копінг-поведінки в стресових ситуаціях

Для визначення рівнів *рефлексивності* відбулося опитування із застосуванням *опитувальника рефлексивності за Карповим А.В.* У публікаціях [24, 46, 71, 89, 93,

95, 97] зазначено, що під рефлексивність є дуже важливою якістю особистості. Вчені визначають певні типи рефлексії: «інтра та інтерпсихічна». Також, виокремлюють різні види рефлексії, а саме: ситуативна, ретроспективна і перспективна. На рис. 2.13 узагальнено результати опитування (контрольний зріз) щодо рівнів рефлексивності (за Карповим А.В.). На дані гістограмі показано, що високий рівень рефлексивності проявляють – 33%, середній – 47%, низький – 20%.



Рис. 2.13. Узагальнені результати опитування (контрольний зріз) щодо рівнів рефлексивності (за Карповим А.В.)

Потім було підсумовано та узагальнено (таблиця 2.4) результати діагностики (констатувальний зріз) за описаними вище методиками кожного з респондентів і виконано оцінювання рівнів (високий, середній, низький) тривожності, стресостійкості та рефлексивності.

Таблиця 2.4.

**Узагальнені дані (констатувальний зріз) прояву рівнів тривожності,  
стресостійкості та рефлексивності**

Назва стану/якості	Низький рівень	Середній рівень	Високий рівень
Тривожність (до)	25,6%	48,9%	25,6%
Стресостійкість (до)	25,0%	53,3%	21,7%
Рефлексивність (до)	20,0%	46,7%	33,3%

Отже, з таблиці 2.4 зрозуміло, що високий рівень тривожності проявляють 25,6%, середній – 48,9%, низький – 25,6%. Стресостійкість на високому рівні

визначена у 21,7%, на середньому – 53,3%, на низькому – 25% респондентів. Рефлексивність на високому рівні визначена у 33,3%, на середньому – 46,7%, на низькому – 20% опитаних учасників. На рис. 2.14 представлено графік з узагальненими даними (констатувальний зріз) прояву рівнів тривожності, стресостійкості та рефлексивності учасників експерименту. Отримані дані були враховані нами під час розробки програми спрямованої на підвищення рівнів стресостійкості та рефлексивності і на зниження рівнів тривожності працівників потенційно небезпечних об’єктів.

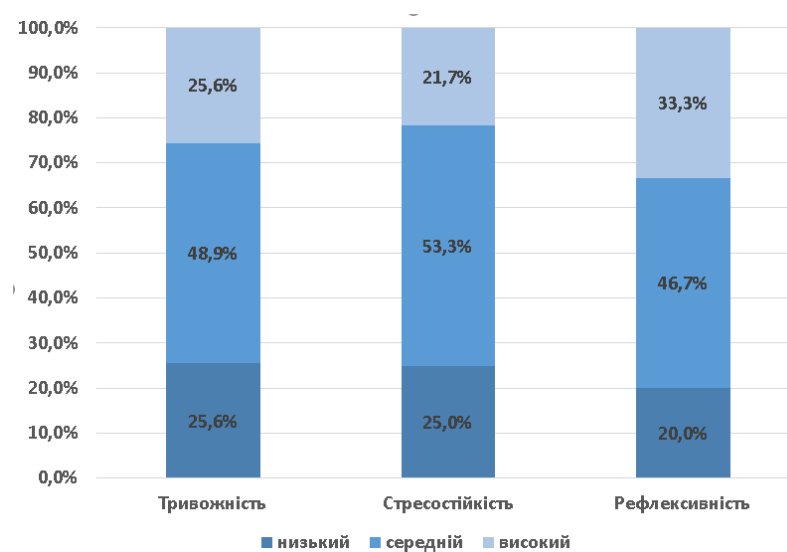


Рис. 2.14. Графік з узагальненими даними (констатувальний зріз) прояву рівнів тривожності, стресостійкості та рефлексивності учасників експерименту

## Висновки до другого розділу

У даному розділі досліджено особливості психологічної підтримки працівників потенційно небезпечних об'єктів і зроблено такі висновки:

1. Важливим є проведення психодіагностики населення у період пандемії спричиненої COVID-19, оскільки одним із наслідків пандемії можуть бути різноманітні порушення психічного здоров'я населення, можуть виникати тривожність, страх, розпач, паніка, істерики, депресія та ін. Розглянемо сутність певних з цих психічних станів. Вченими визначено фізичні прояви тривожності, що ускладнюють життя людини, змушують сильно перейматися за своє здоров'я і заважають продуктивності. Також, тривожний розлад часто залишається причиною фізичних проблем: із шлунково-кишковим трактом, мігренями, серцем, хворобами легень. Тривожність часто зумовлює «соматичний синдром» (нудоту, кволість, запаморочення, що не мають фізичної причини).

2. На підставі аналізу наукових публікації, соціологічних і психологічних досліджень, а також власного опитування, було підтверджено, що самими поширеними наслідками пандемії для психічного дискомфорту є підвищення тривожності, зниження стресостійкості та впевненості в собі і «комунікативний голод». Для проведення подальшого дослідження було дібрано низку тестових методик: тест самооцінки психічного стану Айзенка, шкала тривоги Спілбергера-Ханіна, STAI, експрес-діагностика стану стресу, оціночна шкала стресових подій Холмса-Раге (SRRS), тест на стратегії подолання стресових ситуацій (SACS), тест на визначення копінг-поведінки в стресових ситуаціях (CISS), опитувальник рефлексивності (за Карповим А.В.). Дані методики спрямовані на визначення тривожності, стресостійкості та рефлексивності.

3. Аналіз результатів щодо дослідження рівнів тривожності, стресостійкості та рефлексивності працівників в період пандемії показав, що високий рівень тривожності проявляють 25,6%, середній – 48,9%, низький – 25,6%. Стресостійкість на високому рівні визначена у 21,7%, на середньому – 53,3%, на низькому – 25%. Рефлексивність на високому рівні визначена у 33,3%, на середньому – 46,7%, на низькому – 20% опитаних. Отримані дані були враховані

під час розробки програми спрямованої на підвищення рівнів стресостійкості та рефлексивності і на зниження рівнів тривожності працівників потенційно небезпечних об'єктів.

## **РОЗДІЛ 3.**

### **СИСТЕМА ПСИХОЛОГІЧНОЇ ПІДТРИМКИ ПРАЦІВНИКІВ ПОТЕНЦІЙНО НЕБЕЗПЕЧНИХ ОБ'ЄКТІВ**

У даному розділі обґрунтовано систему психологічної підтримки працівників потенційно небезпечних об'єктів. Здійснено добір засобів для психологічної підтримки персоналу потенційно небезпечних об'єктів. Підготовлено рекомендації і заходи для психологічної підтримки працівників потенційно небезпечних об'єктів. Представлено результати впровадження системи психологічної підтримки працівників потенційно небезпечних об'єктів.

#### **3.1. Добір засобів для психологічної підтримки персоналу потенційно небезпечних об'єктів**

Результати констатувального етапу дослідження підтвердили, що у персоналу АЕС та інших організацій, що працюють для галузі ядерно енергетики в період пандемії викликаної COVID-19 було визначено збільшення тривожності та зменшення стресостійкості. Тому, було зроблено висновки про потребу у пошуку різних засобів, проведенні різних заходів та пошуку шляхів для вирішення окресленої проблеми. Звичайно потрібно було взяти до уваги різні карантинні обмеження і тому акцент робився на пошуку засобів, використанні цифрових технологій, що можуть бути застосовані для психологічної підтримки працівників, також, важливим фактором був функціонал даних засобів: безкоштовність, зручність використання, простота у використанні та ін.

В результаті аналізу наукової літератури [3, 30, 31, 64, 71, 72, 93, 96], у якій наведено різні методики та рекомендації для психологів, соціальних робітників для соціально-психологічної підтримки постраждалого населення, було визначено, що нині є певні різновиди мобільних додатків для підтримки душевного здоров'я, які люди можуть застосовувати самостійно без допомоги психологів.

У дослідженні [30] наголошено, що завчасне надання інформації та навчання опановувати стресові стани могло б попередити появу певних небезпечних наслідків психотравматизації. Як демонструє практика будь-якої психологічної допомоги, саме навчальний компонент є одним із перших кроків до вирішення

проблеми важких переживань. У цьому сенсі стрімкий розвиток цифрових технологій грає важливу роль у поширенні відповідних знань. Зокрема кількість мобільних телефонів постійно збільшується, люди майже завжди мають їх при собі – це вирішує проблему швидкого отримання інформації. Тисячі застосунків, зокрема і з психологічною інформацією, можна знайти на відповідних платформах (PlayMarket для Android, AppStore для iPhone OS, MicrosoftStore для Windows Phone та інші) [3, 30].

Просвітницька спрямованість мобільних застосунків може стати ключовою в наданні психологічної допомоги, адже потерпілому внаслідок стресових подій, окрім забезпечення першочергових потреб, дуже важливо отримати чітку та впорядковану інформацію про свій стан та зрозуміти, що робити далі. Вивчення типових наслідків психотравматизації допомагає постраждалим краще зрозуміти власні реакції на стрес, а знання своїх ресурсів (конструктивних копінг-стратегій) забезпечує відчуття контролю над цими реакціями. Едукація про психотравму є першим кроком до того, аби стимулювати людину взяти відповідальність за власне життя, стати уважнішою до своїх природних потреб, ефективніше налагоджувати взаємодії з оточенням, і, таким чином, здатна звести до мінімуму розвиток небажаних посттравматичних ефектів. Ефективна психоедукація як процес пояснення і донесення до людей необхідної інформації про психічне здоров'я, психологічні проблеми та їх наслідки містить щонайменше 4 елементи: передача інформації, емоційна розрядка, пояснення і застосування, навчання самопомозі [30].

Функціональний спектр електронних сервісів, які можна використати для опрацювання травматичних переживань, є досить широким: інформування, діагностування, моніторинг, супровід, нагадування, комунікування. Мобільні застосунки з такими функціями можуть бути використаними на будь-якому етапі психоедукації та соціально-психологічної роботи в умовах психотравматизації населення. Спеціалізовані додатки містять необхідну просвітницьку інформацію, придатну для опрацювання найрізноманітніших переживань (підвищена тривожність, уникання соціальних контактів, розмов про травматичний досвід, симптоми інтрузій чи гіперзбудження тощо). Відповідно, запропонована стратегія

інкорпорації електронних мобільних сервісів до традиційної очної соціально-психологічної роботи з психотравмою може структурувати просвітницький етап, спростити діагностичний, збагатити базисний чи частково замінити підтримувальний. Отримання конкретизованої інформації відразу після перенесених травматичних подій може попередити масовість постстресових розладів та, відповідно, сприяти поширенню корисних практик для збереження психологічного здоров'я [30].

Мобільні додатки (*mobile applications*), зокрема, їхня специфічна категорія *mental health mobile apps* – додатки для підтримки душевного здоров'я, на сьогодні нараховують понад тисячу одиниць. Більшість із них спрямовано, у першу чергу, на пропаганду здорового способу життя, самооцінювання, самомоніторинг, попередження, а також на покрокове лікування розповсюджених розладів. Такі функції можуть бути використані особою як самостійно, так і в якості матеріалу для надання психологу чи психотерапевту. Вже доведено ефективність таких електронних втручань при депресії, психозах, підвищеній тривожності, вживанні психоактивних речовин. Не менш дієвими та популярними є додатки для відстежування змін у настрої, подолання стресу, порушень сну та вживання їжі. Зустрічаються також додатки для покращення пізнавальних навичок, подолання наслідків психологічного вигорання, домашнього насильства тощо. Що ж стосується проблем психотравматизації населення, які наразі є гострими при дії такого багатоаспектного стресору, як пандемія, мобільні додатки також мають ресурс для якісної допомоги широкому колу постраждалих. Для попередження й подолання симптомів ПТСР як крайнього прояву психотравматизації зарубіжний досвід засвідчує ефективність додатку *PTSD Coach*. Використання цього додатку зменшує дистрес та пригнічує симптоми ПТСР, а також допомагає у розумінні природи цих симптомів і сприяє налагодженню стосунків користувача із близькими. Додаток складається із чотирьох основних розділів: вивчення – психоедукативна інформація про ПТСР, зокрема, про те, якими є симптоми, причини і наслідки, а також як цю проблему подолати; самооцінювання – опитувальник і його інтерпретація, а також функція нагадування щодо внесення



даних для відстежування змін у відповідних станах; робота із симптомами – конкретні поради відповідно до виявленої симптоматики (наприклад, регуляція дихання, м'язова релаксація, активізація приємних спогадів тощо); пошук підтримки – база контактів та посилань, за якими можна знайти терапевта або групу взаємодопомоги [31]. На рис. 3.1 представлено роботу мобільного додатку «PTSD Coach».

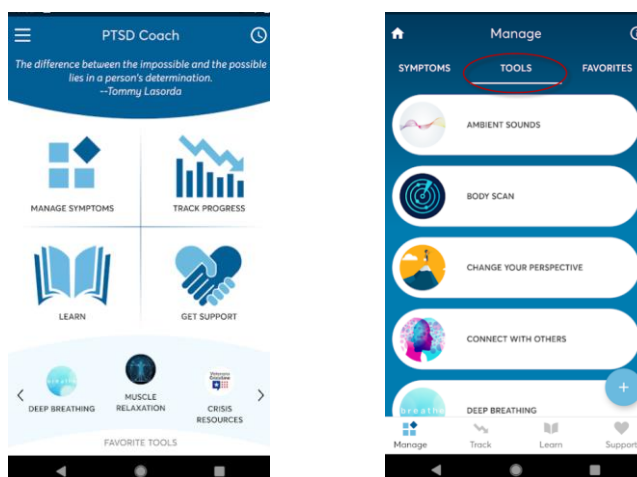


Рис. 3.1. Мобільний додаток «PTSD Coach»

У публікації [31] зазначено, що додатки *Bust PTSD*, *Breathe2Relax*, *Beat PTSD*, *Tactical Breather* спрямовані на вдосконалення резилентних навичок завдяки медитації та концентрації на диханні. Відстежувати зміни у настрої ефективно вдасться із моніторинговим додатком *T2 Mood Tracker*. Краще розібратися із власним ставленням до ситуації, що склалася, аби попередити небажані наслідки та розвинути у собі корисні психологічні уміння пропонують психоедукативні та превентивні додатки *Provider Resilience*, *LifeArmor*, *AZNG Be Resilient Program*, *Develop Your Resilience*. А додатки *PFA Mobile* та *Care4Caregiver* розроблено спеціально для фахівців у якості путівників по роботі з постраждалими. На жаль, вищезазначені додатки доступні лише англійською мовою. Україномовних мобільних сервісів для подолання психотравматизації лише три. Це російськомовний додаток «Карманный психолог» [31].

Сервіс «Мобільна психологічна допомога» представлено на сайті <http://psyservice.org/> не є мобільним додатком, однак зручно відкривається у браузері будь-якого мобільного пристрою. Програма надає змогу користувачеві

оцінити власний стан за такими категоріями, як якість сну, депресія та ПТСР, а також містить відсортовані в меню текстові матеріали та пам'ятки щодо симптомів ПТСР; управління гнівом, тривогою; контролю депресії; залежності від алкоголю та наркотиків; стресу; відносин із близькими; психологічної пружності. До меню також включено інструменти, можуть оцінити свій власний стан (опитувальники депресії та посттравматичного стресу); відеоматеріали про ПТСР; а також, перелік служб психологічної допомоги по регіонах України [31]. На рис. 3.2 представлено головну сторінку сайту «Мобільна психологічна допомога».

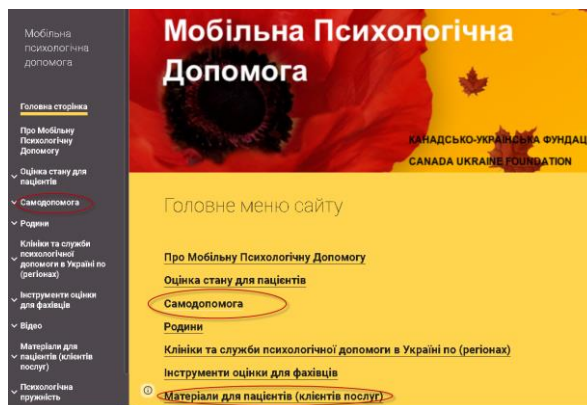


Рис. 3.2. Сайт «Мобільна психологічна допомога»

Додаток *PFA Mobile Ukraine* містить детальні рекомендації щодо надання першої психологічної допомоги як потерпілим самому собі після отримання психотравми, так і тим, хто опиняється поруч із такою особою – колегам і близьким. Після встановлення додатку доступними опціями є наступні: «Про першу психологічну допомогу»; «Типові реакції на стрес»; «Самозбереження»; «Направлення потерпілих»; «Ресурси». Загалом, додаток вирізняється диференційованістю й інтерактивністю, що робить його не тільки корисним, але й привабливим для користування [31]. На рис. 3.3 представлено роботу мобільного додатку *PFA Mobile Ukraine*.

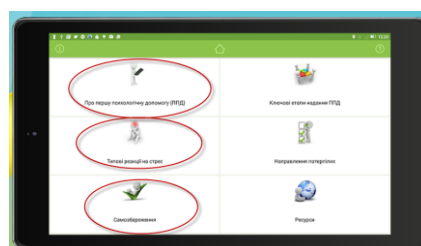


Рис. 3.3. Мобільний додаток «PFA Mobile Ukraine»

Мобільний додаток *COVID Coach* спеціально створено, щоб допомагати людям підвищувати стресостійкість, впоратися зі стресом та підвищити самопочуття під час пандемії. Додаток є безкоштовним і допомагає підключитися до важливих ресурсів для адаптації під час пандемії COVID-19. Індивідуальні інструменти допоможуть впоратися зі стресом, відчувати себе добре, можливо відстежувати власний настрій, візуалізувати свій прогрес і знаходити ресурси для пошуку додаткової допомоги та підтримки. На рис. 3.4 представлено роботу мобільного додатку *COVID Coach*.

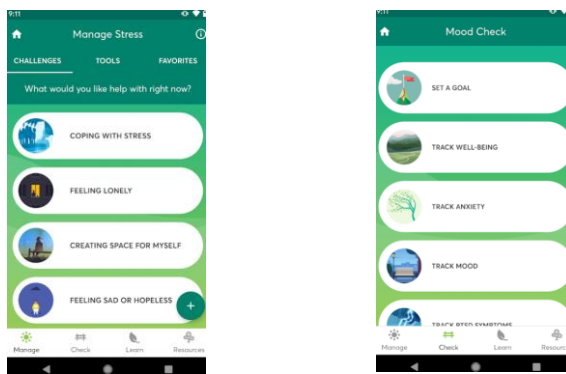


Рис. 3.4. Мобільний додаток «COVID Coach»

Для допомоги у подоланні стресу, тривожності та щоб розслабитися і відволіктися можливо застосовувати різні мобільні додатки. До прикладу, *Anti stress app – free stress relief game* є комплексом розслаблюючих ігор, містить багато завдань без стресу та багато різних звукових ефектів: звуки бамбука, дзвіночків та ін. Також, допоміжним і цікавим інструментом є різні розмальовки, як арт-терапевтичні методики, до прикладу, мобільний додаток *Adults Free Colorish Pages*. На рис. 3.5 представлено роботу мобільних додатків *Antistress – Calm Anxiety* та *Антистрес: заспокійливі ігри*.

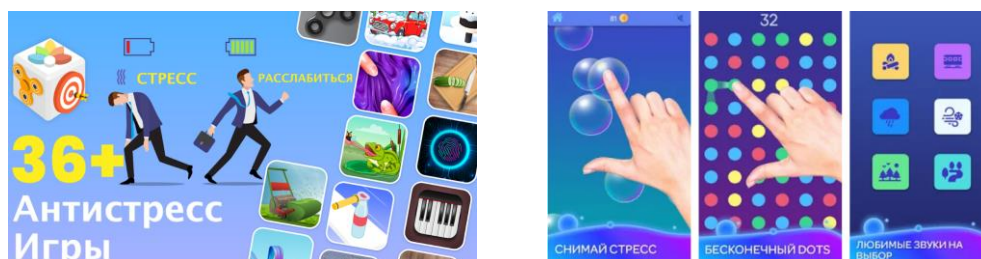


Рис. 3.5. Мобільний додаток «Antistress-Calm Anxiety» та «Антистрес: заспокійливі ігри»

Проте, не слід вдаватися до ілюзій, що такі програми можуть вирішити проблему психотравматизації швидко, назавжди і без особливих зусиль. Варто пам'ятати, що використання психологічного мобільного додатку не може замінити глибинні методи психотерапії, тому слід розглядати його саме як первинну психологічну допомогу особистості. Перевагами застосування мобільних додатків для подолання наслідків психологічних травм є [30, 31]:

- ✓ легко і швидко встановлюється на портативний пристрій, що майже миттєво надає доступ до отримання психологічної послуги;
- ✓ заощаджує час, який витрачався б на пошук специфічної інформації або фахівця;
- ✓ долає бар'єр простору й ресурсної бази, адже може бути завантаженим і використовуватися у найвіддаленіших кутках країни;
- ✓ можна використовувати на різних пристроях (наприклад, при втраті або заміні девайсу) завдяки прив'язці до віртуального аканту;
- ✓ є безкоштовним (у переважній кількості), або має значно меншу вартість, ніж індивідуальні зустрічі зі спеціалістом;
- ✓ адаптується під користувача, забезпечуючи його автономію;
- ✓ підходить тим, хто остерігається контактів або має упередження щодо психологів;
- ✓ при отриманні послуг «живого» фахівця є джерелом додаткової інформації для результативності психологічної роботи;
- ✓ відповідає конкретній психологічній проблемі і спрямований на її вирішення;
- ✓ надає змогу відстежувати зміни у стані, що заохочує користувача до подальшої роботи, виховує у ньому прихильність до самопомоги та отримання допомоги.

В період пандемії спричиненої COVID-19 багато громадян гостро потребують емоційної підтримки, а, часто, і психологічної допомоги. Психологічна спільнота відреагувала на цю потребу. Психологи проводять просвітницьку роботу через ЗМІ

та інтернет-ресурси, консультують онлайн. З'являються різноманітні групи психологічної підтримки, державні та громадські ініціативи, які готові на безоплатній основі надавати психологічну допомогу у подоланні проблем, пов'язаних із спалахом COVID-19 та антивірусним карантинном [102]. На сайті Науково-методичного центру практичної психології та соціальної роботи (<http://pp.ipro.kubg.edu.ua/2020/04/17>) представлено перелік різних організацій та ініціатив щодо безплатної психологічної допомоги під час пандемії, викликаной COVID-19. На рис. 3.6 представлено сторінку Науково-методичного центру практичної психології та соціальної роботи.

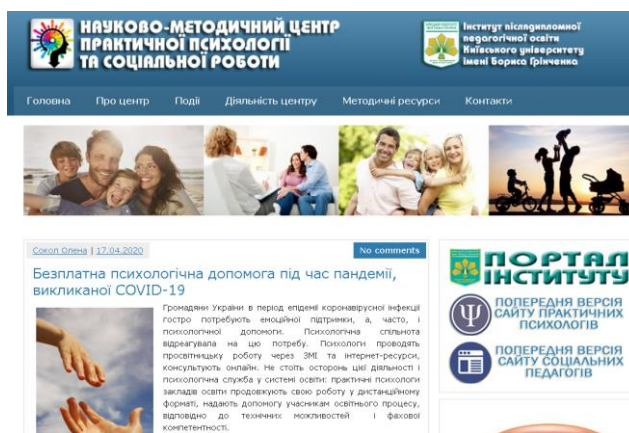


Рис. 3.6. Сайт Науково-методичного центру практичної психології та соціальної роботи

Віртуальна платформа емоційної підтримки моніторингового центру КМДА з протидії COVID-19 є безкоштовним ресурсом для киян. На даній платформі можна отримати емоційну підтримку, психологічну допомогу під час карантину, спричиненого пандемією. Професійні консультації надають фахівці – тренери з емоційного інтелекту. Також, на платформу представлено різні онлайн-курси: спортивні онлайн-тренування, віртуальні екскурсії найкращими музеями Києва та ін. [23, 102]. На рис. 3.7 представлено сторінку сайту Віртуальної платформи емоційної підтримки моніторингового центру КМДА з протидії COVID-19.

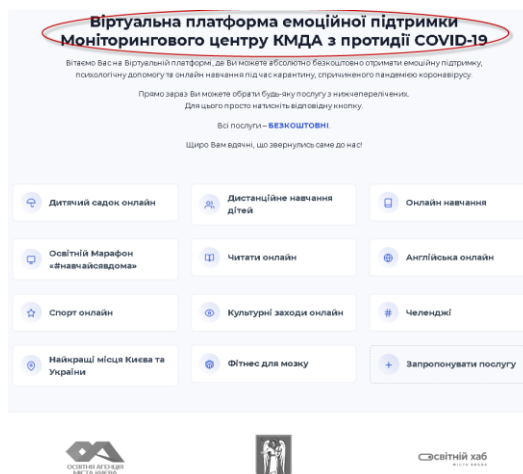


Рис. 3.7. Сайт Віртуальної платформи емоційної підтримки моніторингового центру КМДА з протидії COVID-19

Відкритий проект психологічної підтримки і допомоги громадянам в умовах пандемії COVID-19 «ОНЛАЙН-КОЛО» був організований і проведений Навчально-практичним центром психологічних інновацій Інституту соціальної та політичної психології НАПН України. Були організовані такі форми надання психологічної допомоги: прямі ефіри у режимі «запитання-відповідь»; групи підтримки для громадян, що переживають стресові стани у зв'язку з дотриманням карантинного режиму (батьки з маленькими дітьми, самотні люди тощо); інформаційна підтримка та навчальні вебінари для психологів та інших фахівців допомагальних професій; індивідуальні консультації. Всі заходи відбувалися із застосуванням соціальної мережі Facebook на сторінці (<https://www.facebook.com/centerispp/>). На рис. 3.8 представлено інфографіку проєкту «ОНЛАЙН-КОЛО».



Рис. 3.8. Інфографіка проєкту «ОНЛАЙН-КОЛО»

Дійсно, соціальні мережі є потужним засобом для підтримки комунікації, для представлення результатів роботи, для залучення учасників до різних заходів та реклами та ін. На підставі аналізу наукової літератури [1, 5, 15, 16], власного досвіду [11] та аналізу контенту сторінок організацій та установ, що працюють в галузі ядерної енергетики зроблено такі висновки:

- ✓ більшість інформації носить інформативний характер;
- ✓ подано відомості про проведення різноманітних масових заходів різної тематики: конкурси, спортивні змагання, запрошення на навчання та ін.;
- ✓ фото та відео звіти з проведених масових заходів.

На рис. 3.9. представлено сторінки в соціальній мережі Facebook «Uatom.org – ядерна та радіаційна безпека» та «Асоціація «Український ядерний форум»». На даних сторінках постійно розміщується цікава і актуальна інформація щодо роботи галузі ядерної енергетики.



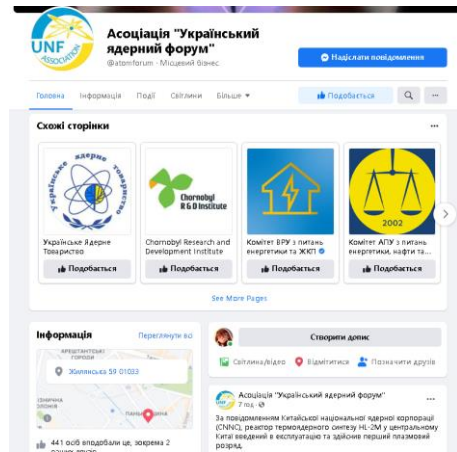
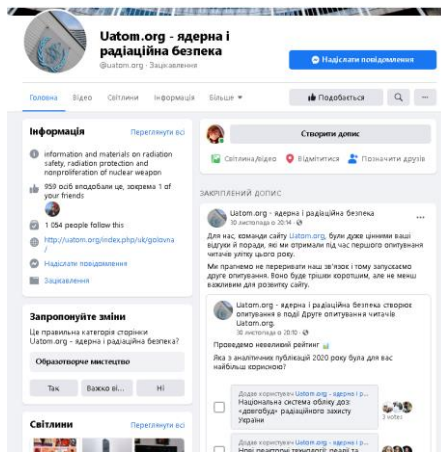


Рис. 3.9. Сторінки в соціальній мережі Facebook «Uatom.org – ядерна та радіаційна безпека» та «Асоціація «Український ядерний форум»

На рис. 3.10 представлено сторінки в соціальній мережі Facebook «Хмельницької АЕС» та «Южно-Українського енергокомплексу». На цих сторінках станом на листопад 2020 р. Станом на листопад 2020 р. сторінку Хмельницької АЕС вподобали понад 7,5 тис. осіб, і слідкують за новинами сторінки понад 9 тис. осіб. Сторінку Южно-Українського енергокомплексу вподобали понад 6,6 тис. осіб, і слідкують за новинами сторінки понад 10 тис. осіб. Ці дані вказують на те, що сторінки у в соціальних мережа є потужним засобом для комунікації, інформування персоналу АЕС.

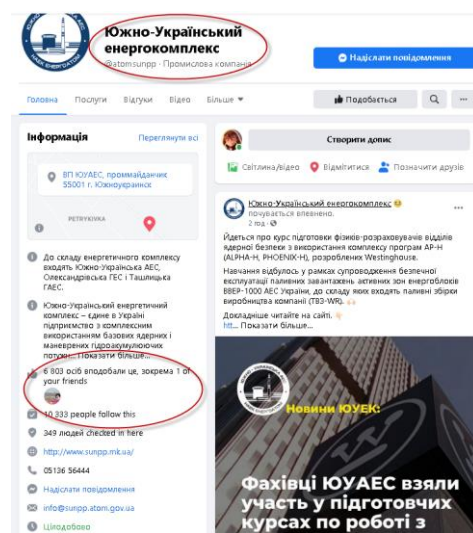
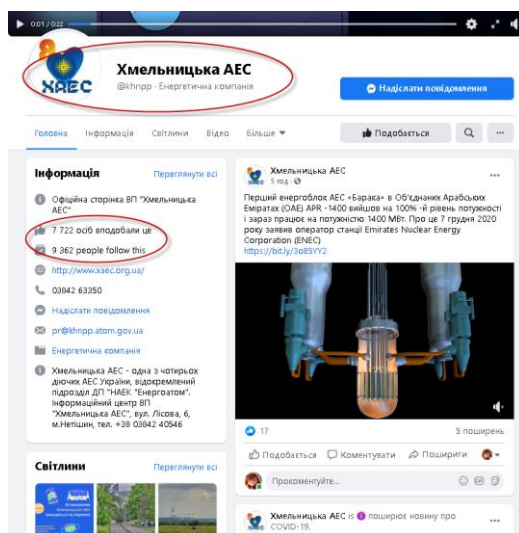


Рис. 3.10. Сторінки в соціальній мережі Facebook «Хмельницької АЕС» та «Южно-Українського енергокомплексу»



На рис. 3.11 подано динаміку відомостей про поширення COVID-19 серед персоналу «Хмельницької АЕС» та «Южно-Українського енергокомплексу».

На рис. 3.12 показано сторінки в соціальній мережі Facebook «Рівненської АЕС» та «Южно-Українського енергокомплексу». На цих сторінках представлено інформацію про проведення різних соціальних конкурсів, спортивних змагань, подано відеоролики про молодих працівників, представлено фото переможців конкурсів та інші цікаві відомості про функціонування АЕС. Також, в гумористичній формі представлено попередження про планову перевірку, щоб персонал був готовий до неї.

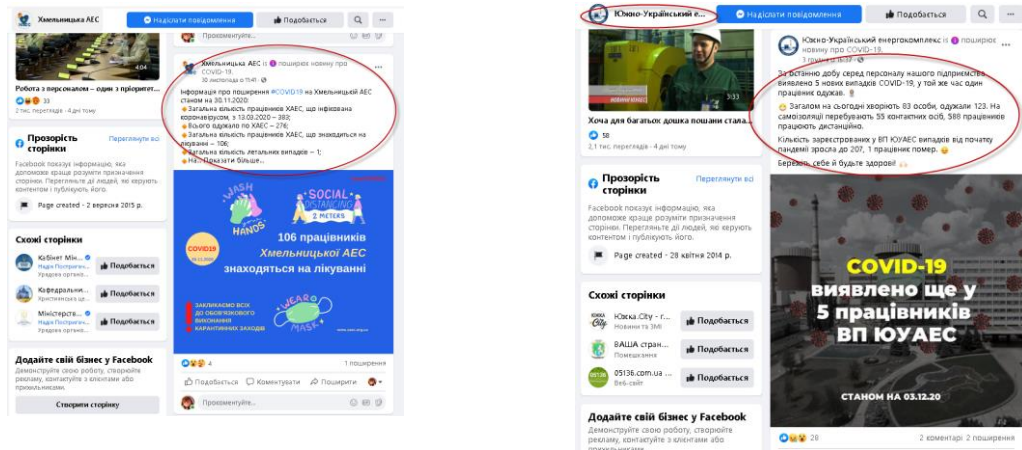


Рис. 3.11. Динаміка відомостей про поширення COVID-19 серед персоналу «Хмельницької АЕС» та «Южно-Українського енергокомплексу» на сторінках Facebook

Отже, вважаємо, що для психологічної підтримки можна застосовувати цифрові технології, а саме: мобільні додатки, спеціалізовані психологічні сайти, сторінки в соціальних мережах та ін. Ці технології є потужним засобом для комунікації, інформування персоналу, а також для значного соціально-психологічного впливу на персонал цих організацій.

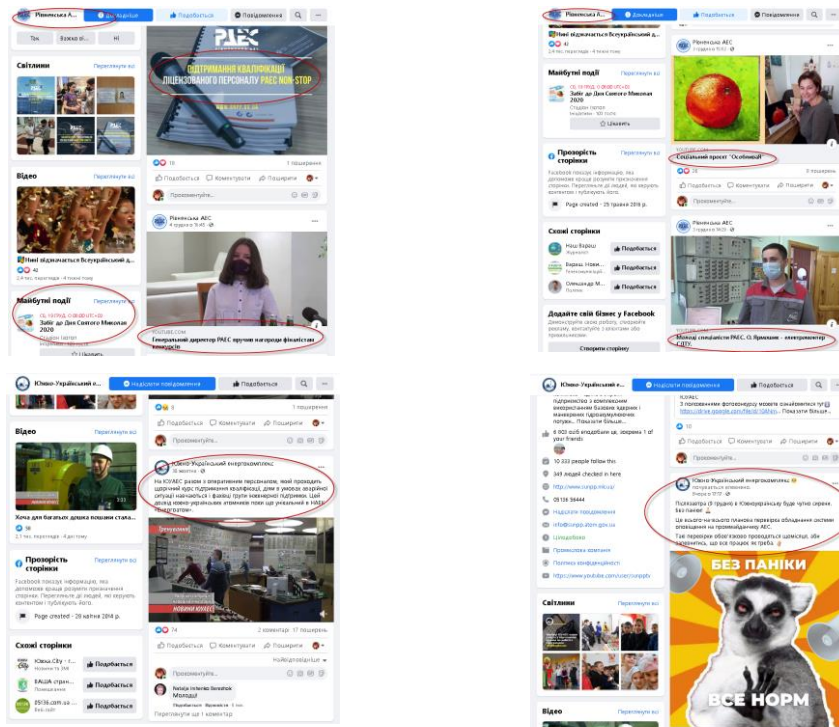


Рис. 3.12. Сторінки в соціальній мережі Facebook

### 3.2. Рекомендації і заходи для психологічної підтримки працівників потенційно небезпечних об'єктів

Через пандемію пов'язану з поширенням COVID-19, світова спільнота зіштовхнулася з періодом невизначеності. У багатьох країнах пандемія загрожує не лише життю людини, а й економічним, соціальним та іншим сферам суспільного життя [93]. Соціальними наслідками можуть бути проблеми, які виникли внаслідок дії НС (підвищена тривожність, руйнування сімейних зв'язків, порушення соціальних мереж, знищення структури та ресурсів громади, зниження рівня довіри, збільшення проявів гендерно зумовленого насильства тощо). Психологічними наслідками надзвичайних подій є їхній вплив на різні рівні психічного функціонування – емоційний стан, поведінку, взаємовідносини. Вони можуть бути пов'язані з: проблемами, що існували раніше (психічні розлади, зловживання алкоголем або іншими хімічними речовинами); проблемами, які виникли внаслідок дії надзвичайної ситуації (непатологічний дистрес, психічні розлади: депресія, посттравматичний стресовий розлад (ПТСР), тривожні розлади, розлади адаптації) [96]. Людство опинились в ситуації змін і невизначеності до якої

не було готове. Пандемія провокує у людей підвищення тривожності, дистресу і інших реактивних станів. Також, однією із специфічних особливостей, що викликає соціально-психологічні проблеми є карантинні обмеження та неможливість безпосередньо контактувати у звичному колі соціальної взаємодії [93]. Реакція кожної особистості на переживання надзвичайних ситуацій відрізняється, оскільки кожна людина має різні ресурси і можливості для того, щоб відновитися [96]. Тому широке коло громадян почало потребувати психопрофілактики, кризового консультування та соціально-психологічної підтримки.

Наразі у світі введено режим пандемії, даний період характеризується тривожним інформаційним контентом, підвищеним психологічним тиском через несприятливу епідеміологічну ситуацію. Симптоми почуття розчарування, безперспективності, страху, очікування загрози, почуття самотності, соціальної ізоляції і відчуження, порушення сну і нічні кошмари, дратівливість і спалахи гніву – це лише приблизний перелік симптомів ПТСР, що спостерігаються у громадян в різних країнах. Такі прояви спостерігаються і в населення України. Вченими визначено соціально-психологічні наслідки пандемії для особистості [Псих здоров'я COVID]:

- втрата базового відчуття безпеки;
- підвищення тривоги і страху (наприклад, захворіти, втратити дієздатність, роботу);
- нові умови життя і роботи (віддалена робота в онлайн форматі);
- змішування соціальних ролей (наприклад, домашній офіс, коли потрібно одночасно поєднувати декілька ролей дружини-матері-фахівця/чоловіка-батька-працівника тощо).

Нині в соціальній роботі реагування в НС відбувається водночас у межах двох основних комплексних підходів: гуманітарного та орієнтованого на розвиток. Перший пов'язаний з екстремим та невідкладним реагуванням на перших етапах надзвичайних ситуацій і стосується переважно задоволення базових потреб, захисту постраждалих осіб, організації і надання їм гуманітарної допомоги тощо. Другий пов'язаний з розвитком людини, родини, громади, залученням ресурсів для

посилення резилієнс тощо, тобто орієнтується більшою мірою на соціальні та психологічні аспекти, не виключаючи фізичні та матеріальні. У межах цих підходів сформувалися й основні стратегії соціальної роботи в умовах надзвичайних ситуаціях, зокрема: стратегії для зміцнення людського потенціалу; стратегії відбудови громади і громадянського суспільства [96].

У 2007 р. ООН спільно з урядами різних країн було ухвалено «Керівництво з психічного здоров'я та психосоціальної підтримки в умовах надзвичайної ситуації». У цьому документі зазначено, що основною метою є забезпечення гуманітарних суб'єктів і громади стратегією планувати, впроваджувати й координувати систему мінімального мультисекторального реагування задля захисту і покращення психічного здоров'я та психосоціального благополуччя населення в розпалі НС. Також, у Керівництві введено термін «психічне здоров'я та психосоціальна підтримка», який описує заходи, спрямовані на захист та сприяння психосоціальному благополуччю, а також запобігання та/або лікування психічних розладів [96].

У публікації [29] вказано, що забезпечення реалізації державної політики у сфері цивільного захисту здійснюється єдиною державною системою цивільного захисту, яка складається з функціональних і територіальних підсистем та їх ланок. Керівництво єдиною державною системою цивільного захисту здійснює Кабінет Міністрів України. Безпосереднє керівництво діяльністю єдиної державної системи цивільного захисту здійснює Державна служба з надзвичайних ситуацій. Залежно від масштабу і особливостей надзвичайної ситуації, що прогнозується або виникла, в Україні або в межах конкретної її території встановлюється один із таких режимів функціонування єдиної державної системи цивільного захисту: повсякденного функціонування; підвищеної готовності; надзвичайної ситуації; надзвичайного стану [29].

В Кодексі цивільного захисту України [51], у Статті 38 «Психологічний захист населення» зазначено: 1) заходи психологічного захисту населення спрямовуються на зменшення та нейтралізацію негативних психічних станів і реакцій серед населення у разі загрози та виникнення надзвичайних ситуацій і включають: планування діяльності, пов'язаної з психологічним захистом; своєчасне

застосування ліцензованих та дозволених до застосування в Україні інформаційних, психопрофілактичних і психокорекційних методів впливу на особистість; виявлення за допомогою психологічних методів чинників, які сприяють виникненню соціально-психологічної напруженості; використання сучасних психологічних технологій для нейтралізації негативного впливу чинників надзвичайних ситуацій на населення; здійснення інших заходів психологічного захисту залежно від ситуації, що склалася; 2) організація та здійснення заходів психологічного захисту населення покладаються на центральний орган виконавчої влади, який забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері цивільного захисту.

Цивільний захист є функцією держави, яка спрямована на захист населення, територій, навколишнього природного середовища та майна від надзвичайних ситуацій шляхом запобігання таким ситуаціям, ліквідації їх наслідків і надання допомоги постраждалим у мирний час та в особливий період [29]. Отже, поліпшення психічного здоров'я людей, які постраждали від надзвичайних ситуацій та підтримка їхнього психосоціального благополуччя є важливим аспектом цивільного захисту населення.

У публікації [93] визначено актуальні проблеми досліджень в сфері психології здоров'я персоналу організацій, підприємств в умовах пандемії COVID-19:

1) *в організаційній психології*: сутність психологічного здоров'я та благополуччя персоналу в організації у «звичайних» умовах та в умовах пандемії COVID-19; психологічні особливості діяльності персоналу в умовах самоізоляції; роль самоефективності персоналу в кризових умовах; психологічні і творчі ресурси персоналу організацій в умовах пандемії; забезпечення Work Life Balance в кризових ситуаціях; інноваційні стилі управління, лідерство та професійна кар'єра в організації в умовах пандемії COVID-19; психологія управління змінами в організації в умовах пандемії COVID-19 (адаптація до змін, введення нових форм напрямів роботи, командної взаємодії тощо); нові форми комунікацій персоналу в організацій під час пандемії COVID-19, психологічні проблеми в їх реалізації та можливості їх подолання; нові вияви конфліктів в організації в умовах пандемії

COVID-19 та психологічні умови їх подолання; психологічні умови створення безпечного психологічного середовища, професійного та особистого простору для роботи персоналу в умовах пандемії COVID-19; профілактика професійного стресу та професійного вигорання у представників ризикових професій (військові, лікарі, пожежники тощо) та в інших професійних групах персоналу в період пандемії COVID-19; психологія поетапного виходу організацій з карантину та ін.

2) *в сфері здійснення психологічної допомоги та психологічного навчання персоналу в організації*: дистанційне навчання персоналу в період пандемії COVID-19: можливості та обмеження; психологічні особливості використання цифрових технологій та ін. [93].

Також, психологами-практиками у роботі [93] відмічено тенденції в клієнтських запитах до психологів та психотерапевтів під час COVID-19: а) екзистенційні питання: ізоляція, безглуздість життя і того, що відбувається (позбавлення сенсу), суїцидальні думки тощо; б) психоемоційні стани: страхи (особливо страх смерті), тривога, неврози, стрес, панічні атаки, загострення фобій, депресій, імпульсивно-компульсивних розладів; підвищена емоційність, загострення невротичних станів тощо.

Розглянемо соціальну систему «Персонал АЕС». Наголосимо, що для АЕС України така група може складати в середньому, 5000-10000 осіб – від робочого до оператора, керівництва АЕС. У даній системі легко визначаються підсистеми: оперативний персонал, ремонтний і обслуговуючий персонал, прикомандирований персонал, управлінці. Також, кожна підсистема ділиться по цехах, ділянках, змінах відповідно до структури АЕС. Кожна з підсистем складається з десятків-сотень елементів (індивідів), що утворюють певну групу (колектив), об'єднаних загальними цілями і завданнями. Кожна група виконує певне (регламентоване) завдання, має свою ієрархію і життєвий простір. Безумовно, кожен індивід має свої конкретні обов'язки, але всі є взаємозалежними [53].

Рішення про професійну придатність кандидата до роботи на АЕС приймає комісія з професійного відбору з урахуванням рекомендацій відділу кадрів, вхідного

контролю знань, результатів співбесіди з керівником структурного підрозділу, до якого поступає на роботу кандидат, та висновку з психофізіологічного обстеження [68].

Персонал АЕС в період пандемії викликаної COVID-19 отримав додатковий стресогенний фактор, оскільки робота на об'єктах критичної інфраструктури вважається достатньо складною і відповідальною.

Розглядаючи вплив негативних стресогенних факторів на діяльність співробітників, необхідно вивчити умови, які сприяють оптимізації їхньої діяльності в екстремальних ситуаціях. Оптимізація діяльності в широкому розумінні полягає у пошуку психологічних та акмеологічних умов і факторів, які сприяють досягненню стабільно високої ефективності діяльності і підвищенню професіоналізму. Виходячи з сутності діяльності в особливих та екстремальних умовах, закономірностей її психічної регуляції, необхідності формування психологічної готовності і забезпечення стійкості визначення умов і факторів оптимізації повинно здійснюватися за рядом взаємопов'язаних напрямків: визначення умов і факторів підвищення психологічної готовності до діяльності в екстремальних умовах; визначення умов і факторів, які підвищують психологічну стійкість діяльності; визначення умов і факторів, які сприяють розвитку професіоналізму. Важливим фактором підвищення психологічної готовності є наявність планів дій у різних типах екстремальних ситуацій, внутрішнє моделювання їх і своєї діяльності в них. Це не тільки підвищує психологічну готовність, але й допомагає опанувати нові алгоритми діяльності. Стресостійкість розглядається як психофізіологічну характеристику індивіда, яка обумовлює підвищену здатність витримувати стресові навантаження в екстремальних ситуаціях без видимих ознак дезадаптації у професійних ситуаціях (наприклад, підвищення артеріального тиску та ін.), формування агресивності, песимізму і настання стану, в якому здійснення діяльності практично неможливе [63].

Наразі важливим є робота організаційних психологів та спеціальних відділів по роботі з персоналом АЕС, щодо діагностики проблем психологічного здоров'я в організації в період пандемії COVID-19 і надання відповідної психологічної допомоги персоналу. Така соціально-психологічна підтримка може бути

реалізована через проведення вебінарів, психологічних тренінгів, онлайн та «звичайного» психологічного консультування та ін.).

Враховання вище перерахованих рекомендацій, дозволить створити керовану ситуацію надання вербальної підтримки та спільно виробити раціональну поведінку і стратегію подолання ситуації, що склалася і вирішити нагальні психологічні проблеми. Звичайно, всі ці глобальні кризові процеси вимагають нових підходів не лише в індивідуальному психологічному консультуванні, а й в групових формах роботи, та у створенні психологічної підтримки персоналу організацій. Адже, працівники що знаходиться у стані тривоги втрачають концентрацію уваги, довше виконують завдання, важко приймають рішення, стають більше конфліктними та ін. [93].

Аналіз офіційних сайтів АЕС та сторінок в соціальних мережах показав, що для персоналу станцій розроблені різні заходи щодо психологічної підтримки:

- 1) до роботи на станції приймають осіб, які проходять психологічне тестування, оскільки АЕС є потенційно-небезпечним об'єктом;
- 2) проводяться різні тренінги (розвиток лідерських якостей, профілактика конфліктів, розвиток стресостійкості, робота в команді та ін.);
- 3) створено спеціальні кімнати відпочинку і релаксації.

Психологи, які працюють на АЕС, у разі виникнення і проявлення в персоналу серйозних психічних проблем можуть скористатися спеціальним опитувальником для того, щоб встановити критерії перенаправлення. У роботі [96] наголошено, що стрес може викликати різні реакції, зокрема психологічні (можуть виявлятися в певних емоціях, думках, поведінці), фізичні (певні тілесні прояви) та інші. Залежно від ступеня вираженості цих симптомів, їх тривалості і впливу на щоденне функціонування, з'ясовується потреба в перенаправленні для отримання необхідних послуг. Фахівці, які перенаправляють клієнтів, мають вести повний облік інформації про рух перенаправленої особи: куди і ким конкретно направлена, чи звернулася до місця перенаправлення і коли, яку допомогу отримала, хто надавач послуг тощо. Така система відстеження перенаправлення створює систему захисту і підтримки всім, хто потребує допомоги [96].



У державних документах України [51], прописано що медико-психологічна реабілітація – комплекс лікувально-профілактичних, реабілітаційних та оздоровчих заходів, спрямованих на відновлення психофізіологічних функцій, оптимальної працездатності, соціальної активності рятувальників аварійно-рятувальних служб (формувань), осіб, залучених до виконання аварійно-рятувальних робіт у разі виникнення надзвичайної ситуації, а також постраждалих внаслідок такої надзвичайної ситуації, передусім неповнолітніх осіб.

Для психологічної підтримки персоналу можна застосовувати різні форми роботи, а саме: групові та індивідуальні. Особливі відносини повинні утворюватись у психологів із колективом, який зазвичай зацікавлено спостерігає за його роботою. Одним із кращих способів зняти напругу є організація декількох методичних семінарів зі знайомства з новими методами роботи психолога на підприємстві. При проведенні таких семінарів (особливо першого) потрібно не стільки щось роз'яснити працівникам підприємства, скільки зуміти справити на них враження (сподобатись їм). При будь-яких розмовах із працівниками слід звертатися до них за порадою й допомогою, всіляко підкреслювати їх великий досвід і знання (у більшості випадків це не лестощі, а визнання дійсного стану речей) [80].

Опишемо кілька кроків і заходи для психологічної підтримки персоналу.

**Крок 1. Здійснити процедуру скринінгу**, оскільки багато працівників чи їх родичів захворіли COVID-19. Після проведеного обстеження і підрахунку балів, якщо результати тестів вказують на ймовірність ПТСР, першочергово потрібно *поінформувати* постраждалого про те, що *виявлені в нього зміни можуть бути реакцією на стрес*. І це потребує подальшого глибшого психологічного дослідження; потрібно скерувати працівника для уточнення діагнозу до психолога.

**Крок 2.** Фахівець-психолог проводить подальше психологічне обстеження працівників. Основні задачі психологічного обстеження: уточнення діагнозу; оцінювання осіб з ПТСР з позиції безпеки/небезпеки для себе та інших (скринінг суїцидального мислення): наявність суїцидальних думок, спроб самогубства, агресивної поведінки, адиктивної поведінки тощо [71]:

1) Для уточнення діагнозу. Якщо після проведення скринінгових тестів було виявлено симптоми ПТСР, необхідно провести глибоке вивчення цих симптомів за допомогою *«Контрольного переліку питань для оцінювання ПТСР (PCL-5)»*.

2) Для оцінювання клієнтів із ПТСР з позиції безпеки/небезпеки можна застосовувати *«Опитувальник ризику суїциду»* та *«Опитувальник рівня агресивності (А. Басса-М. Перрі)»*.

3) Для визначення *супутніх розладів*: депресії, тривожних розладів, зловживання алкоголем чи іншими психоактивними речовинами. Потрібно застосовувати відповідний психодіагностичний інструментарій: *«Опитувальник Бека для оцінювання депресії (BDI)»* чи *«Опитувальник пацієнта про стан здоров'я (PHQ-9)»* – для діагностики можливого депресивного розладу. Для диференціації осіб із психологічними проблемами (невротизмом, неускладненими виявами розладів адаптації та дисоціацій) та осіб із підозрою на ПТСР можна застосовувати тести з урахуванням принципу достатнього мінімуму, до прикладу: *«Шкала оцінювання впливу травмивної події (IES-R)»*.

**Крок 3. Перенаправлення осіб.** У посібнику [71] зазначено, що з різними розладами адаптації психологи можуть працювати, якщо уточнювальні тести показують помірний рівень травмування. Якщо ж розлади адаптації проходять на тлі більш вираженого психологічного травмування та депресії, то потрібно здійснити перенаправлення до психотерапевта чи психіатра.

Особи, які постраждали внаслідок НС, можуть потребувати медичної допомоги, психологічної, матеріальної, юридичної допомоги, соціальних та інформаційних послуг тощо. Фахівці, які працюють з клієнтом, у разі наявності в людини серйозних психічних проблем можуть застосувати спеціальні опитувальники для того, щоб встановити критерії перенаправлення. «Варто зазначити, що стрес може викликати різні реакції, зокрема психологічні (можуть виявлятися в певних емоціях, думках, поведінці), фізичні (певні тілесні прояви) та інші. Залежно від ступеня вираженості цих симптомів, їх тривалості і впливу на щоденне функціонування, з'ясовується потреба в перенаправленні для отримання необхідних послуг» [96].

У [96] вказано, що відповідно до «Настанови з міжвідомчого перенаправлення Міжвідомчого постійного комітету з питань психічного здоров'я та психосоціальної підтримки в умовах надзвичайної ситуації», для успішного перенаправлення потрібно здійснити такі кроки:

1. Виявити проблему – чого потребує клієнт?
2. Визначити, яка організація чи установа може задовольнити таку потребу.
3. Зв'язатися з надавачем послуг, щоб підтвердити право клієнта на отримання послуг.
4. Пояснити причину перенаправлення клієнтові.
5. Документально оформити згоду.
6. Здійснити перенаправлення.
7. Здійснювати контроль ходу надання послуг приймаючою організацією чи отримання цих послуг клієнтом.
8. Зберігати інформацію та конфіденційність [96].

На підставі аналізу наукової літератури та джерел інтернет було підготовлено *рекомендації для психологічної підтримки працівників потенційно небезпечних об'єктів:*

1) організувати систему інформування персоналу, щодо заходів для профілактики і зниження ризику інфікування COVID, що в свою чергу сприятиме поверненню відчуття безпеки і знизить рівень тривожності працівників (додаток Д);

2) провести тренінги або вебінари з питань організації роботи онлайн, де обговорюватимуться правила, переваги та труднощі з якими зіштовхнулись співробітники в період карантину, напрями подолання цих труднощів, введення системи наставництва;

3) організувати тимблдінг, зустрічі, ритуали-онлайн (наприклад, ранкові онлайн зустрічі за чашкою кави для стабілізації психоемоційного стану працівників);

4) здійснити процедуру скринінгу персоналу; якщо розлади адаптації проходять на тлі більш вираженого психологічного травмування та депресії, то потрібно здійснити перенаправлення до психотерапевта чи психіатра;

5) здійснювати частіше тестування і опитування персоналу;

6) створювати позитивний імідж та прихильність до психологічного консультування та звернення за психологічною допомогою;

7) порадити працівникам самостійно застосовувати спеціалізовані мобільні додатки для психологічної підтримки.

Отже, узагальнивши представлений вище матеріал нами було розроблено і схематично представлено *систему психологічної підтримки працівників потенційно небезпечних об'єктів в період пандемії із застосуванням цифрових технологій*, яка подана на рис. 3.13.



Рис. 3.13. Система психологічної підтримки працівників потенційно небезпечних об'єктів в період пандемії із застосуванням цифрових технологій

### **3.3. Результати впровадження системи психологічної підтримки працівників потенційно небезпечних об'єктів**

Під час формувального етапу відбувалося впровадження тренінгової програми з метою зниження рівнів тривожності, підвищення рівнів стресостійкості та рефлексивності працівників потенційно небезпечних об'єктів. До даного етапу було залучено 30 осіб (20 чоловіків і 10 жінок), які є працівниками потенційно небезпечних об'єктів, а також інших організацій, що працюють на галузь ядерної енергетики. З етичних міркувань ми не зазначаємо назви установ працівники яких були залучені до експерименту, оскільки це може спричинити проблеми з керівництвом цих організацій, оскільки певні працівники погодились брати участь з вимогою про дотримання їх повної анонімності. Отже, дана група була визначена як експериментальна. Завданням даного етапу було: експериментально перевірити ефективність розробленої тренінгової програми та підготовлених рекомендацій і визначення динаміки зростання стресостійкості і рефлексивності та зниження тривожності.

Погоджуємося із зазначеним у публікації [64] про те, що під час карантину у багатьох людей відбулася зміна провідних видів діяльностей. «Трансформація умов роботи, соціальна ізоляція, стреси, невизначеність сформували умови, при яких зросли потреби в особистісних змінах та розвитку як інструменту розв'язання життєвих задач». Вважаємо, що психологічні тренінги стали більше затребуваними і цікавість до них підвищилась. «Інтернет-тренінги, як груповий формат навчальної та психологічної роботи, формує умови для здійснення групової динаміки, створення соціальних контактів, спілкування. Це позитивно відрізняє дистанційні навчальні курси від індивідуального психологічного консультування, що здійснюється дистанційно через мережу інтернет». Інтернет-тренінги застосовуються як навчально-психологічний інструмент, що спрямований на:

- ✓ формулювання життєвих цілей (постановка нових цілей, уточнення цілей) та мотивації (в умовах карантину цілі могли стати іншими або стали іншими стратегії їхнього досягнення);

- ✓ оптимізація сфери спілкування та емоційного реагування (люди під час карантину знаходяться в нових, стресових для себе умовах);
- ✓ включення у групові процеси соціально-психологічної взаємодії, завдяки яким зростає ступінь впливу психологічної роботи;
- ✓ організація збору зворотного зв'язку від всіх учасників;
- ✓ створення умов для спілкування та навчання, що є схожими до «традиційних», (досягається застосуванням відео- та аудіозв'язку в режимі реального часу);
- ✓ поєднання інтернет-тренінгів з іншими видами психологічної роботи (традиційними тренінгами та семінарами);
- ✓ застосування соціальних мереж, месенджерів для психологічної допомоги [64].

Отже, на підставі аналізу наукової літератури та власного досвіду роботи було підготовлено *тренінгову програму* (додаток Ж, З), яка спрямована на підвищення стресостійкості та рефлексивності та зниження тривожності. Структура програми представлена у додатку Ж. Метою підготовленої програми є: підвищення стресостійкості та рефлексивності та зниження тривожності. Тренінгова програма складається з вступної частини, 3-х блоків та орієнтована на працівників, що працюють в галузі ядерної енергетики та науково-дослідних установ.

Після завершення тренінгової програми і персональних консультацій було повторно проведено тестування групи (контрольні зрізи) з метою визначення ефективності тренінгової програми та розроблених рекомендацій.

Для діагностики динаміки тривожності було застосовано 2 методики (Тест самооцінки психічного стану Айзенка та Шкала тривоги Спілбергера-Ханіна, STAI). До прикладу, у таблиці 3.1 представлено динаміку рівнів тривожності до та після впровадження тренінгової програми та наданих консультацій і рекомендацій (констатувальний та контрольний зрізи).

**Динаміка рівнів тривожності  
(констатувальний та контрольний зрізи)**

Назва стану/якості	Рівні		
	низький	середній	високий
Тест самооцінки психічного стану Айзенка			
Шкала тривожності (до)	27%(8)	50%(15)	23%(7)
Шкала тривожності (після)	50%(15)	43%(13)	7%(2)
Шкала тривоги Спілбергера-Ханіна (STAI)			
Шкала ситуативної тривожності (до)	27%(8)	47%(14)	27%(8)
Шкала ситуативної тривожності (після)	50%(15)	40%(12)	10%(3)
Шкала особистісної тривожності (до)	23%(7)	50%(15)	27%(8)
Шкала особистісної тривожності (після)	37%(11)	57%(17)	7%(2)

Отже, на підставі аналізу результатів констатувальних та контрольних зрізів рівнів тривожності, визначено, що після впровадження підготовленої програми і наданих рекомендацій в учасників помітна динаміка у зміні рівнів. Знизилися високий і середній рівні, та збільшився низький рівень, що свідчить про ефективність організованої нами психологічної підтримки та підготовлених матеріалів.

З метою визначення динаміки рівнів стресостійкості було застосовано комплекс методик, що представлені у таблиці 2.3. Узагальнені результати діагностики (констатувальний та контрольний зрізи) представлено у додатку Г.

Для діагностики динаміки рівнів рефлексивності застосовано опитувальник рефлексивності Карпова А.В. До прикладу, у таблиці 3.2 представлено динаміку рівнів рефлексивності до та після впровадження тренінгової програми та наданих консультацій і рекомендацій (констатувальний та контрольний зрізи).

**Динаміка рівнів рефлексивності  
(констатувальний та контрольний зрізи)**

Назва стану/якості	Рівні		
	низький	середній	високий
Шкала рефлексивності (до)	20%(6)	47%(14)	33%(10)
Шкала рефлексивності (після)	13%(4)	43%(13)	43%(13)

З таблиці 3.2 робимо висновок, що після проведення формувального етапу експерименту в учасників спостерігається позитивна динаміка зростанню рівнів рефлексивності. Тому, вважаємо, що запропонована нами програма та рекомендації щодо психологічної підтримки підтвердили свою ефективність.

Потім було підсумовано та узагальнено результати діагностики та визначено усереднені показники по групі учасників в цілому. У таблиці 3.3 представлено узагальнені дані (констатувальний та контрольний зрізи) прояву рівнів тривожності, стресостійкості та рефлексивності.

*Таблиця 3.3.*

**Узагальнені дані (констатувальний та контрольний зріз) прояву рівнів тривожності, стресостійкості та рефлексивності**

Назва стану/якості	Рівні		
	низький	середній	високий
Тривожність (до експерименту)	25,60%	48,90%	25,60%
Тривожність (після експерименту)	45,60%	46,70%	7,80%
Стресостійкість (до експерименту)	25,00%	53,30%	21,70%
Стресостійкість (після експерименту)	14,70%	62,00%	23,20%
Рефлексивність (до експерименту)	20,00%	46,70%	33,30%
Рефлексивність (після експерименту)	13,30%	43,30%	43,30%

З таблиці 3.3 робимо висновок про позитивну динаміку прояву рівнів тривожності, стресостійкості та рефлексивності до та після формувального етапу експерименту. Так, низький рівень тривожності збільшився з 25,6% до 45,6%, середній зменшився з 48,9% до 46,7%, високий зменшився з 25,6% до 7,8%. Стресостійкість учасників збільшилася, оскільки високий рівень зріс з 21,7% до 23,2%, середній рівень збільшився з 53,3% до 62%, а низький зменшився з 25% до 14,7%. Рефлексивність учасників збільшилася, адже високий рівень зріс з 33,3% до 43,3%, середній зменшився з 46,7% до 43,3%, низький зменшився з 20% до 13,3%. Отже, вважаємо, що проведення нашої програми та консультацій виявилось ефективним. На рис. 3.14 представлено порівняльний графік динаміки прояву рівнів тривожності, стресостійкості та рефлексивності до та після формувального етапу експерименту.



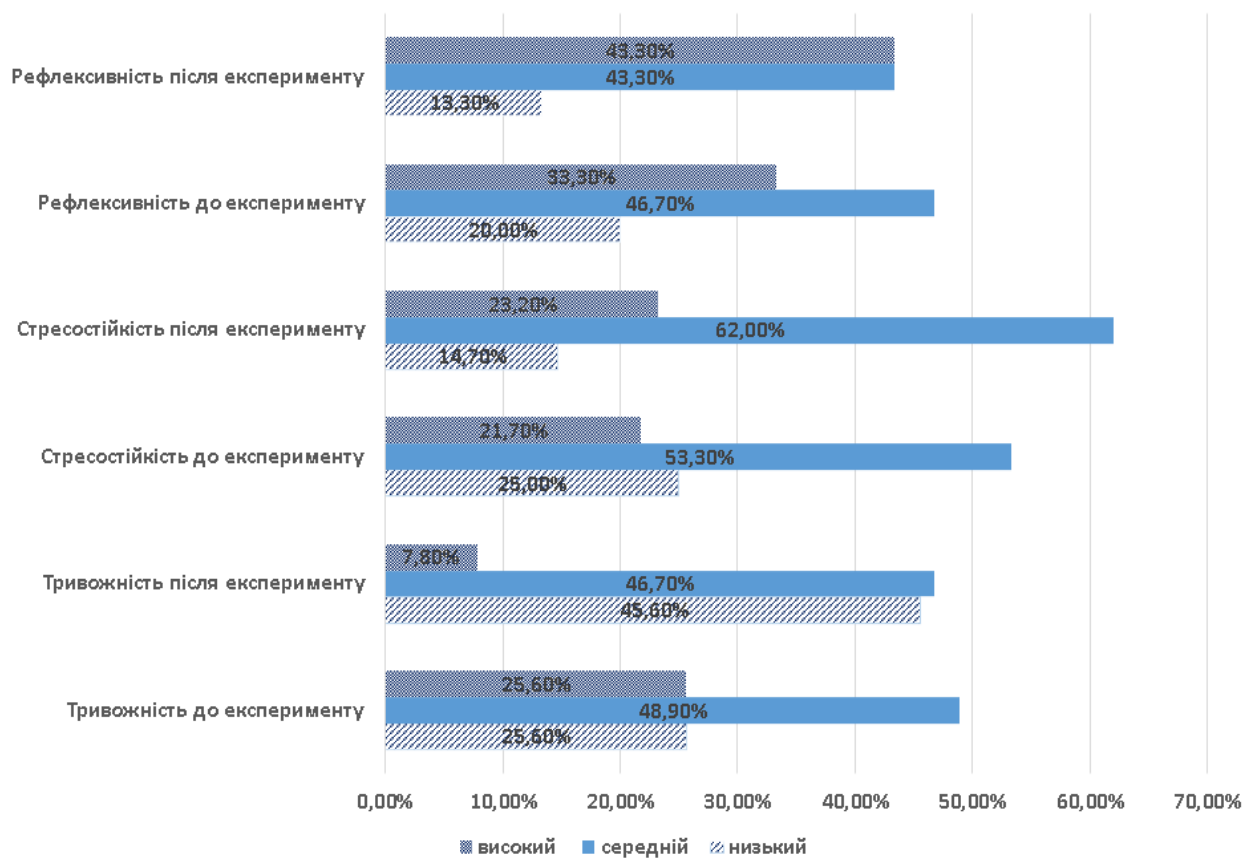


Рис. 3.14. Порівняльний графік динаміки прояву рівнів тривожності, стресостійкості та рефлексивності до та після формувального етапу експерименту

Отже, результати формувального етапу експерименту дали можливість зробити висновки, про те, що запропоновані та розроблені матеріали (тренінгова програма, рекомендації, перелік мобільних додатків та ін.) підтвердили свою ефективність та доцільність для застосування з метою психологічної підтримки персоналу потенційно небезпечних об'єктів.

## Висновки до третього розділу

У даному розділі обґрунтовано систему психологічної підтримки працівників потенційно небезпечних об'єктів та зроблено такі висновки:

**1.** Здійснено добір засобів, які можна застосовувати для психологічної підтримки персоналу потенційно небезпечних, а саме: мобільні додатки, спеціалізовані психологічні сайти, сторінки в соціальних мережах та ін. Ці технології є потужним засобом для комунікації, інформування персоналу, а також для значного соціально-психологічного впливу на персонал цих організацій.

**2.** Підготовлено рекомендації і заходи для психологічної підтримки працівників потенційно небезпечних об'єктів, які передбачають: організацію системи інформування персоналу, щодо заходів для профілактики і зниження ризику інфікування COVID, що в свою чергу сприятиме поверненню відчуття безпеки і знизить рівень тривожності працівників; проведення тренінгів або вебінари з питань організації роботи онлайн, де обговорюватимуться правила, переваги та труднощі з якими зіштовхнулись співробітники в період карантину, напрями подолання цих труднощів, введення системи наставництва; організація тимблдіingu, зустрічей, ритуалів-онлайн (наприклад, ранкові онлайн зустрічі за чашкою кави для стабілізації психоемоційного стану працівників); здійснення процедури скринінгу персоналу; якщо розлади адаптації проходять на тлі більш вираженого психологічного травмування та депресії, то потрібно здійснити перенаправлення до психотерапевта чи психіатра; частіше здійснення тестування і опитування персоналу; створення позитивного іміджу та прихильності до психологічного консультування та звернення за психологічною допомогою; поради працівникам самостійно застосовувати спеціалізовані мобільні додатки для психологічної підтримки.

**3.** Представлено результати впровадження системи психологічної підтримки працівників потенційно небезпечних об'єктів. На основі аналізу наукових публікацій та власного досвіду було запропоновано тренінгову програму, яка складається з 3 блоків. Під час формувального етапу відбувалося впровадження даної тренінгової програми з метою зниження рівнів тривожності, підвищення

рівнів стресостійкості та рефлексивності працівників потенційно небезпечних об'єктів. За результатами проведеної діагностики робимо висновок про позитивну динаміку прояву рівнів тривожності, стресостійкості та рефлексивності до та після формувального етапу експерименту. Так, низький рівень тривожності збільшився до 45,6%, середній зменшився до 46,7%, високий зменшився до 7,8%. Стресостійкість учасників збільшилася, оскільки високий рівень зріс до 23,2%, середній рівень збільшився з до 62%, а низький зменшився до 14,7%. Рефлексивність учасників збільшилася, адже високий рівень зріс до 43,3%, середній зменшився до 43,3%, низький зменшився до 13,3%. Отже, результати формувального етапу експерименту дали можливість зробити висновки, про те, що запропоновані та розроблені матеріали (тренінгова програма, рекомендації, перелік мобільних додатків та ін.) підтвердили свою ефективність та доцільність для застосування з метою психологічної підтримки персоналу потенційно небезпечних об'єктів

## ВИСНОВКИ

1. Досліджуючи особливості роботи персоналу потенційно небезпечних об'єктів в період пандемії викликаної COVID-19 визначено, що у 2020 р. виникла НС на всій планеті, що призвела до загрози життю і здоров'ю населення, великої кількості загиблих і постраждалих. Також, протягом пандемії відбулося (і продовжується) порушення нормальних умов життєдіяльності населення, завдано значних матеріальних збитків для економік різних країн, а карантинні обмеження вплинули на соціальну, освітню, культурну і духовну сфери суспільства. Надзвичайна загроза виникла для забезпечення роботи об'єктів критичної інфраструктури, оскільки через пандемію, велика кількість людей потрапила до лікарень чи знаходиться на самоізоляції і лікується в домашніх умовах. Робота об'єктів критичної інфраструктури до яких відносяться АЕС мають стратегічно важливе значення для нормального функціонування будь-якої країни.

Вченими визначено, що незважаючи на впровадження технологій і автоматизованих систем моніторингу на АЕС загроза виникнення потенційно небезпечних ситуацій залишається, і можуть спричинити радіоактивне та хімічне забруднення довкілля і нанести шкоду здоров'ю персоналу і населенню. Також, одним із ключових засобів забезпечення безпеки експлуатації АЕС та її подальшого підвищення є врахування попереднього досвіду експлуатації та ліквідації початкової стадії виникнення надзвичайних ситуацій, що включає в себе проведення обліку та аналізу порушень у роботі станцій, впровадження коригувальних заходів для усунення виявлених причин і запобігання повторення порушень. Аналіз статистики порушень в роботі АЕС України, за останні кілька років показує, що порушень вище 1-го класу (аномалія) за міжнародною шкалою INES на цих енергоблоках не відбувалось. Дійсно, в енергетичній галузі України за останні роки не виявлено загроз, пов'язаних з ризиком виникнення надзвичайних ситуацій через відмову обладнання або екстремальних природних явищ. Проте, є додаткові ризики, пов'язані зі зростанням загроз ядерного тероризму, збройного конфлікту на південному сході України, а також проблеми пов'язані з пандемією COVID-19 (захворювання персоналу АЕС чи їх родичів). Тому проблема психологічного здоров'я персоналу АЕС в період пандемії є однією із актуальних тем для досліджень.

Наразі для попередження та ліквідації аварій на АЕС України розроблена низка спеціальних заходів, підготовлені спеціальні інструктивні матеріали та створена Система аварійного реагування, що є взаємозв'язаним комплексом людських і технічних ресурсів, організаційних і технічних заходів, здійснюваних персоналом атомної електростанції під керівництвом адміністрації, з метою запобігання або ослаблення впливу аварії чи надзвичайних ситуацій на персонал, населення та навколишнє середовище.

**2.** В результаті аналізу особливостей психологічної підтримки працівників потенційно небезпечних об'єктів визначено, що з метою попередження надзвичайних ситуацій на АЕС для персоналу станцій обов'язковим є психологічне тестування, під час влаштування на роботу та переведення на інші посади. Проводяться різноманітні тренінги (розвиток управлінських якостей, попередження конфліктів, емоційного вигорання та ін.) і створені кімнати для релаксації і відпочинку.

Під поняттями «психічне здоров'я» та «психосоціальна підтримка» вчені розуміють заходи, спрямовані на захист та сприяння психосоціальному благополуччю, а також запобігання та/або лікування психічних розладів. Для зміцнення психічного здоров'я під час пандемії викликаної COVID-19 важливою є соціально-психологічна підтримка та супровід населення, особливо працівників критичної інфраструктури. Стрес, пов'язаний з невизначеністю, загрозою для здоров'я, може мати негативні наслідки для добробуту і психічного здоров'я працівників, наслідками можуть бути депресія, емоційне виснаження і тривога.

Визначено, що оперативний персонал АЕС організований у зміни, що мають постійний склад, проте через COVID-19 відбулося порушення нормальної роботи таких бригад, через хворобу працівників і їх потрібно було переформувувати. Тому, важливим є профілактика та попередження конфліктних ситуацій у таких утвореннях, оскільки згуртованість та емоційний комфорт таких бригад є запорукою дотримання культури безпеки на АЕС.

**3.** Було здійснено добір спеціалізованих засобів, які можна застосовувати для психологічної підтримки персоналу потенційно небезпечних об'єктів, а саме: мобільні додатки, спеціалізовані психологічні сайти, сторінки в соціальних мережах та ін. Ці технології є потужним засобом для комунікації, інформування персоналу, а також для

значного соціально-психологічного впливу на персонал цих організацій. Застосування цифрових технологій і мобільних засобів для психологічної підтримки є вдалим інформаційним вибором, що заснований на простоті при звичаєння, малих зусиллях при використанні та спрямованості на задоволення користувачів.

Підготовлено рекомендації для психологічної підтримки персоналу потенційно небезпечних об'єктів у яких визначено, що важливим є: організувати систему інформування персоналу, щодо заходів для профілактики і зниження ризику інфікування COVID, що в свою чергу сприятиме поверненню відчуття безпеки і знизить рівень тривожності працівників; провести тренінги або вебінари з питань організації роботи онлайн, де обговорюватимуться правила, переваги та труднощі з якими зіштовхнулись співробітники в період карантину, напрями подолання цих труднощів, введення системи наставництва; організувати тимблдінг, зустрічі, ритуали-онлайн (наприклад, ранкові онлайн зустрічі за чашкою кави для стабілізації психоемоційного стану працівників); здійснити процедуру скринінгу персоналу; якщо розлади адаптації проходять на тлі більш вираженого психологічного травмування та депресії, то потрібно здійснити перенаправлення до психотерапевта чи психіатра; частіше здійснювати тестування і опитування персоналу; створювати позитивний імідж та прихильність до психологічного консультування та звернення за психологічною допомогою; порадити працівникам АЕС самостійно застосовувати спеціалізовані мобільні додатки для психологічної підтримки.

**4.** Обґрунтовано систему психологічної підтримки працівників потенційно небезпечних об'єктів, яка складається з тренінгової програми, рекомендацій та переліку засобів для психологічної підтримки персоналу. Після впровадження тренінгової програми та проведення консультацій було отримано такі результати: визначено динаміку у рівнях тривожності, стресостійкості та рефлексивності, що підтвердило ефективність розробленої тренінгової програми, рекомендацій та заходів для психологічної підтримки працівників потенційно небезпечних об'єктів.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Awidi, I., Paynter, M., Vujosevic, T.: Facebook group in the learning design of a higher education course: An analysis of factors influencing positive learning experience for students. *Computers & Education* 129, 106-121 (2019). doi:10.1016/j.compedu.2018.10.018.
2. COVID-19 and the environment: A critical review and research agenda/ M.H. Shakil, Z.H. Munim, M. Tasnia, S. Sarowar, *Sci Total Environ.* 745, 141022 (2020). doi:10.1016/j.scitotenv.2020.141022.
3. Dvornyk M., Evaluation of the Ukrainian-Language E-Course «Socio-Psychological Support of Adaptation of Veterans», *Mhgcj.org*, 2018.
4. Emotion Control. Мобильный тренажер управления эмоциями, *Emocontrol.net*, 2014. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.emocontrol.net>.
5. Feng, S., Wong, Y., Wong, L., Hossain, L.: The Internet and Facebook usage on academic distractibility and achievement of college students. *Computers & Education* 134, 41-49 (2019). doi:10.1016/j.compedu.2019.02.005.
6. Gurieiev V., Kutsan Yu., Iatsyshyn Anna, Iatsyshyn Andrii, Kovach V. (eds.) *Simulating Systems for Advanced Training and Professional Development of Energy Specialists in Power Sector. Proceedings of the 16th International Conference on ICT in Education, Research and Industrial Applications. Integration, Harmonization and Knowledge Transfer. Volume II: Workshops (ICTERI 2020), CEUR Workshop Proceedings 2732, 693-708.* <http://ceur-ws.org/Vol-2732/20200693.pdf> (2020).
7. IAEA Annual Report for 2017. Vienna. IAEA, 160 p., URL: <https://www.iaea.org/sites/default/files/publications/reports/2017/gc62-3.pdf>.
8. S. Saadat, D. Rawtani, C.M. Hussain. Environmental perspective of COVID-19. *Sci. Total Environ.*, 728 (2020), 138870.
9. K. Ly, J. Dahl, P. Carlbring and G. Andersson. Development and initial evaluation of a smartphone application based on acceptance and commitment therapy, *SpringerPlus*, vol. 1, no. 1, pp. 1-11, 2012.
10. Kharchenko, V., Yastrebenetsky, M. (2020). Безпека АЕС і велика безпека за часів коронавірусу. *Ядерна та радіаційна безпека*, (3(87)), 74-80. URL: [https://doi.org/10.32918/nrs.2020.3\(87\).09](https://doi.org/10.32918/nrs.2020.3(87).09).

11. Kovach, V., Deinega, I., Iatsyshyn, A., Iatsyshyn, A., Kovalenko, V., Buriachok, V.: Electronic Social Networks as Supporting Means of Educational Process in Higher Education Institutions. Proceedings of the International Workshop on Conflict Management in Global Information Networks (CMiGIN 2019), Lviv, Ukraine, November 29, 2019, CEUR Workshop Proceedings 2588, 418-433. <http://ceur-ws.org/Vol-2588/paper35.pdf> (2020).

12. Kutsan Y., Gurieiev V., Iatsyshyn A., Iatsyshyn A., Lysenko E. (2020) Development of a Virtual Scientific and Educational Center for Personnel Advanced Training in the Energy Sector of Ukraine. In: Babak V., Isaienko V., Zaporozhets A. (eds) Systems, Decision and Control in Energy I. Studies in Systems, Decision and Control, vol 298. pp 69-84. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-48583-2\\_5](https://doi.org/10.1007/978-3-030-48583-2_5).

13. London R.T. Is COVID-19 leading to a mental illness pandemic? Presented by ID Practitioner in MDedge Infectious disease [published online March 25, 2020]. URL: <https://www.mdedge.com>.

14. Schwartz B.J. New APA survey on public anxiety over COVID-19. High Anxiety in America Over COVID-19. Medscape. March 28, 2020.

15. Shafer, S., Johnson, M.B., Thomas, R.B., Johnson, P.T., Fishman, E.K.: Instagram as a Vehicle for Education. *Academic Radiology* 25(6), 819–822 (2018). doi:10.1016/j.acra.2018.03.017.

16. Tang, Y., Hew, K.F.: Using Twitter for education: Beneficial or simply a waste of time? *Computers & Education* 106, 97–118 (2017). doi:10.1016/j.compedu.2016.12.004.

17. Аналіз можливих причин виникнення надзвичайних ситуацій на АЕС з метою мінімізації ризику їх виникнення / Попов О.О., Яцишин А.В., Ковач В.О., Тарадуда Д.В. та ін. // Ядерна та радіаційна безпека. – 2019. – №1(81). – С.75-80.

18. Андриенко Е. В. Социальная психология : учебное пособие. Под ред. В. А. Сластенина. АСАДЕМІА. Москва, 2000. 264с.

19. Анцупов А. Я., Шипилов А. И. Конфликтология : учебник для вузов. ЭКСМО. Москва, 2009. 512 с.

20. Білова М. Е. Психологічні особливості осіб з різним рівнем стресостійкості (на прикладі працівників стресогенних професій): автореф. дис. канд. психол. наук : 19.00.01



«Загальна психологія, історія психології» / Південноукр. держ. пед. ун-т ім. К. Д. Ушинського. – Одеса, 2007. – 20 с.

21.Боднар А. Я., Макаренко Н. Г. Психологічні особливості стресостійкості представників стресогенних професій // НАУКОВІ ЗАПИСКИ. Том 149. Педагогічні, психологічні науки та соціальна робота.

22.Бодров В. А. Психологический стресс: развитие и преодоление. – М : ПЕР СЭ, 2006. – 528 с.

23.Віртуальна платформа емоційної підтримки моніторингового центру КМДА з протидії COVID-19 – URL:<http://moncenter.eduhub.in.ua/#emotional>.

24.Водопьянова Н. Е. Психодиагностика стресса. СПб.: Питер, 2009.

25.Волженцева І.В. Технологія поліфункціональної регуляції психічних станів особистості у профілактиці та подоланні професійного стресу / Організаційна та економічна психологія в Україні: сучасні проблеми та перспективи розвитку: тези доп. XIII Міжнар. наук.- практ. конф. з організаційної та економічної психології (12–13 квітня 2018 року, м. Київ). – Київ, 2018. – С. 72-73.

26.Волошок О.В. Особистісні чинники тривожності студентської молоді // Вісн. Одес. нац. ун-ту. Психологія. – 2012. – Вип. 8. – С. 479-484.

27.Волошок О.В. Психологічний аналіз проблеми тривожності особистості // Проблеми сучасної психології. Збірник наукових праць К-ПНУ ім. І.Огієнка, Інститут психології ім. Г.С. Костюка АПН України. – 2010. – Вип. 10. – С.120-128.

28.Григорьев В. П. и др. Модель работы психологической службы промышленного предприятия // Прикл. психология. – 2001. – № 4. – С. 86-92.

29.Гучек Петро Йосипович. Моделі, методи та інформаційні технології керування службою надзвичайних ситуацій регіонального рівня. 05.13.06 – інформаційні технології. Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук. Херсон.

30.Дворник М.С. Використання смартфон-застосунків в умовах психотравматизації населення / Інформаційні технології і засоби навчання, 2019, Том 73, №5.

31.Дворник М.С. Психологічні мобільні додатки: можливості подолання травми. Медіатравма в умовах інформаційної війни: психологічний та педагогічний аспекти, 2021.06.2017. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/708583/>

32. Державний науково-технічний центр з ядерної та радіаційної безпеки - URL: <https://sstc.ua/>
33. Для атомників Рівненської АЕС психологічно важко, коли зупиняють турбіни – Голос України (газета Верховної ради України) URL: <http://www.golos.com.ua/article/331179>.
34. Додаток для мобільних телефонів PFA mobile Ukraine - Перша психологічна допомога, Volonter.org, 2017. URL: <https://volonter.org/event/dodatokdlya-mob%D1%96lnih-telefon%D1%96v-pfa-mobile-ukraine---persha>.
35. Доповідь ДНТЦ ЯРБ про стан ядерної та радіаційної безпеки в Україні у 2017 році. URL: <http://www.snrc.gov.ua/nuclear/doccatalog/document?id=389980>.
36. Дорош І. М. Забезпечення необхідного рівня стресостійкості працівників підприємства на етапі їх працевлаштування / І. М. Дорош // Економіка: реалії часу. - 2015. - № 1. - С. 90-94. – URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/econrch\\_2015\\_1\\_16](http://nbuv.gov.ua/UJRN/econrch_2015_1_16).
37. Досвід переживання пандемії covid-19: дистанційні психологічні дослідження, дистанційна психологічна підтримка: матеріали онлайн-семінарів 23 квітня 2020 року «Досвід карантину: дистанційна психологічна допомога і підтримка» та 15 травня 2020 року «Дистанційні психологічні дослідження в умовах пандемії covid-19 і карантину» / [за наук. ред. М.М. Слюсаревського та ін.], – 2020. – 121 с. URL: [https://ispp.org.ua/wp-content/uploads/Static/dosvid\\_onl-sem\\_23-04-20\\_and\\_15-05-20\\_ncov19.pdf](https://ispp.org.ua/wp-content/uploads/Static/dosvid_onl-sem_23-04-20_and_15-05-20_ncov19.pdf).
38. Душков Б.А., Королев А.В., Смирнов Б.А. Энциклопедический словарь: Психология труда, управления, инженерная психология и эргономика, 2005.
39. Екстремально-професійна підготовка до діяльності у надзвичайних ситуаціях: Моногр. / М. М. Козяр; Ін-т педагогіки і психології проф. освіти АПН України, Львів. ін-т пожеж. безпеки МНС України. – Львів, 2004. – 376 с.
40. Збірник розвиваючих проєктів, розроблених в рамках «Програми підготовки перспективного кадрового резерву ВП «Атомремонтсервіс». Славутич 2019. 84 с.
41. Звіт про діяльність державної інспекції ядерного регулювання України за 2019 рік. – URL: <http://www.snrc.gov.ua/nuclear/doccatalog/document?id=450225>.
42. Звіт про екологічний аудит енергоблоків ЮУ АЕС. К.: НТЕ ДНІЦ СКАР, 2012. 250 с.

43.Зімовін О.І. Способи переживання тривоги в умовах пандемії COVID-19 / Досвід переживання пандемії covid-19: дистанційні психологічні дослідження, дистанційна психологічна підтримка: матеріали онлайн-семінарів 23 квітня 2020 року «Досвід карантину: дистанційна психологічна допомога і підтримка» та 15 травня 2020 року «Дистанційні психологічні дослідження в умовах пандемії covid-19 і карантину» / [за наук. ред. М.М. Слюсаревського, Л.А. Найдьонові]. – 2020. – URL: [https://ispp.org.ua/wp-content/uploads/Static/dosvid\\_onl-sem\\_23-04-20\\_and\\_15-05-20\\_ncov19.pdf](https://ispp.org.ua/wp-content/uploads/Static/dosvid_onl-sem_23-04-20_and_15-05-20_ncov19.pdf).

44.Иванова Е.Г., Коека Т.И. Результативность групповой работы при решении неопределенных задач на примере электротехнической компании / Організаційна та економічна психологія в Україні: сучасні проблеми та перспективи розвитку: тези доп. XIII Міжнар. наук.- практ. конф. з організаційної та економічної психології (12–13 квітня 2018 року, м. Київ). – Київ, 2018. – С. 59-60.

45.Інформаційні повідомлення про порушення в роботі АЕС протягом 2020 року. – URL:<https://sstc.ua/informacijni-povidomlennya-pro-porushennya-v-roboti-aes-protyagom-2020-roku>.

46.Карпов А. В. Рефлексивность как психическое свойство и методика ее диагностики / Психологический журнал, 2003. № 5.

47.Керівництво МПК з психічного здоров'я та психосоціальної підтримки в умовах надзвичайної ситуації: [пер. з англ.] / Міжвідомчий постійний комітет. – К.: Унів. вид-во Пульсари, 2017. – 216 с.

48.Китаев-Смык Л.А. Психология стресса. Психологическая антропология стресса. М., 2009. 943 с.

49.Класифікатор надзвичайних ситуацій. ДК 019:2010. – Чинний від 2011-01-01. К.: Держспоживстандарт України, 2010. – 19 с.

50.Класифікатор потенційно небезпечних об'єктів (перша редакція) – URL: [https://www.dsns.gov.ua/UserFiles/File/2009/12\\_03\\_09\\_Klass\\_PNO.pdf](https://www.dsns.gov.ua/UserFiles/File/2009/12_03_09_Klass_PNO.pdf).

51.Кодекс цивільного захисту України – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5403-17>.

52.Концептуальні підходи створення інформаційно-аналітичної експертної системи для оцінки впливу АЕС на довкілля / Попов О.О., Яцишин А.В., Ковач В.О.,

Артемчук В.А., Тарадуда Д.В. та ін. // Ядерна та радіаційна безпека. – 2018. – Вип. 3(79). – С. 56-65.

53. Культура безпеки в ядерній енергетиці: Підручник. / В.В. Бегун, С.В. Широков, С.В. Бегун, Є.М. Письменний, В.В. Литвинов, І.В. Казачков. – К., 2012. – 539 с.

54. Куцан Ю.Г. Віртуальний науково-навчальний центр для підготовки оперативно-диспетчерського персоналу в енергетиці України / Ю.Г. Куцан, В.О. Гурєєв, А.В. Яцишин, Анна В. Яцишин // Information Technologies and Learning Tools. — 2020. - № 79(5). — с. 90–108. <https://doi.org/10.33407/itlt.v79i5.3637>

55. Ларіна Т.О. Дистанційне дослідження особливостей конструювання комунікативного простору особистості під час впровадження карантину COVID-19 в Україні / Досвід переживання пандемії covid-19: дистанційні психологічні дослідження, дистанційна психологічна підтримка: матеріали онлайн-семінарів 23 квітня 2020 року «Досвід карантину: дистанційна психологічна допомога і підтримка» та 15 травня 2020 року «Дистанційні психологічні дослідження в умовах пандемії covid-19 і карантину» – 2020. – URL: [https://ispp.org.ua/wp-content/uploads/Static/dosvid\\_onl-sem\\_23-04-20\\_and\\_15-05-20\\_ncov19.pdf](https://ispp.org.ua/wp-content/uploads/Static/dosvid_onl-sem_23-04-20_and_15-05-20_ncov19.pdf).

56. Лисенко О.Г. Аналіз загального індексу професійного стресу в медичних працівників швидкої медичної допомоги: зв'язок з організаційно-посадовими характеристиками / Організаційна та економічна психологія в Україні: сучасні проблеми та перспективи розвитку: тези доп. XIII Міжнар. наук.- практ. конф. з організаційної та економічної психології (12–13 квітня 2018 року, м. Київ) / наук. ред. С.Д.Максименка, Л.М. Карамушки, М.С. Корольчука. – Київ, 2018. – С. 75-76.

57. Логачов М.Г. Психологічна підготовка особового складу спеціальних підрозділів ОВС до дій в екстремальних ситуаціях: автореф. ... кандидата психологічних наук / Спеціальність 19.00.06 – юридична психологія. Харків – 2001. – 20 с.

58. Людський вимір ядерної енергетики. У чому полягає робота психолога на АЕС? 2020 – URL: <https://sstc.ua/news/lyudskij-vimir-yadernoyi-energetiki-u-chomu-polyagaye-robotapsihologa-na-aes>.

59. Миронець С.М. Психологічний захист населення в умовах надзвичайних ситуацій та збройних конфліктів / Організаційна та економічна психологія в Україні:

сучасні проблеми та перспективи розвитку: тези доп. XIII Міжнар. наук.-практ. конф. з організаційної та економічної психології (12–13 квітня 2018 року, м. Київ) / наук. ред. С.Д.Максименка, Л.М. Карамушки, М.С. Корольчука. – Київ, 2018. – С. 100-101.

60. Михайлов Л.А. Соломин В.П. Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и социального характера и защита от них. – Санкт-Петербург, 2008. – 235 с.

61. Мобільна психологічна допомога", Mobilementalhelp.tdmu.edu.ua, 2014. [Електронний ресурс]. URL: <https://mobilementalhelp.tdmu.edu.ua/>.

62. Мул С.А. Математична оцінка рівня розвитку психологічної готовності персоналу прикордонного контролю до дій в екстремальних умовах // Проблеми загальної та педагогічної психології : зб. наук. праць Інституту психології ім. Г.С. Костюка НАПН України. – К., 2010. –Т. XII, ч. 2. – С. 166–176.

63. Мул С.А. Психологічна готовність персоналу прикордонного контролю до дії в екстремальних умовах: автореферат ... кандидата психологічних наук; 19.00.07 – педагогічна та вікова психологія. / Мул Сергій Анатолійович. – Київ, 2011. – 22 с.

64. Назар М.М. Психологічні потенціали інтернет-тренінгів під час карантину / Досвід переживання пандемії covid-19: дистанційні психологічні дослідження, дистанційна психологічна підтримка: матеріали онлайн-семінарів 23 квітня 2020 року «Досвід карантину: дистанційна психологічна допомога і підтримка» та 15 травня 2020 року «Дистанційні психологічні дослідження в умовах пандемії covid-19 і карантину». – 2020. – URL: [https://ispp.org.ua/wp-content/uploads/Static/dosvid\\_onl-sem\\_23-04-20\\_and\\_15-05-20\\_ncov19.pdf](https://ispp.org.ua/wp-content/uploads/Static/dosvid_onl-sem_23-04-20_and_15-05-20_ncov19.pdf).

65. Наказ Державної інспекції ядерного регулювання України від 30.08.2017 №313 «Про затвердження Вимог до періодичної переоцінки безпеки енергоблоків атомних станцій». – URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1158-17>.

66. Наугольник Л. Б. Психологія стресу. Львів, 2015. 324 с.

67. Недбай С.В., Воронцов Д.В., Горпинченко О.М., Печериця О.В. Результати аналізу порушень, які сталися протягом 2015 – першого півріччя 2016 років на АЕС України / Ядерна та радіаційна безпека. – 2016. – Вип. 3(71). – С. 15-18.

68. Нефінансовий звіт 2016. Чиста енергія майбутнього. ЕНЕРГОАТОМ. atom.gov.ua

69.Організаційні та правові аспекти забезпечення безпеки і стійкості критичної інфраструктури України: аналіт. доп. / [Бобро Д. Г., Іванюта С. П., Кондратов С. І., Суходоля О. М.] / за заг. ред. О. М. Суходолі. – К.: НІСД, 2019. – 224 с.

70.Організація аварійно-рятувальних робіт: підручник / За загальною редакцією В.П.Садкового – Харків, 2009 – URL: <https://nuczu.edu.ua/images/menu/it-tehnologii/publish/9719.html>.

71.Основи реабілітаційної психології: подолання наслідків кризи. Навчальний посібник. Том 1. – Київ, 2018. – 208 с.

72.Основи реабілітаційної психології: подолання наслідків кризи. Навчальний посібник. Том 2. – Київ, 2018. – 240 с.

73.Основні заходи системи аварійної готовності та реагування ДП «НАЕК «Енергоатом» на аварії та надзвичайні ситуації на АЕС на період до 2020 року. К. ДП «НАЕК «Енергоатом», 2015. – 13с.

74.Основні положення організації системи готовності та реагування ДП «НАЕК «Енергоатом» на аварії та надзвичайні ситуації на АЕС. К. ДП «НАЕК «Енергоатом», 2018. – 79 с.

75.Официальный сайт Южно-Украинского энергокомплекса. – URL: <https://www.sunpp.mk.ua/ru/article/5545-uvaga-vidokremeni-y-pidrozdil-yuzhno-ukrayinska-aes-dp-naek-energoatom-ogoloshuie>.

76.Перегудова Т. В. Сутність, види та принципи стрес-інтерв'ю в системі підбору персоналу [Електронний ресурс] / Т. В. Перегудова, В. О. Рубежанська. – URL: [http://zavantag.com/tw\\_files/3601/d-3600123/7z-docs/50.pdf](http://zavantag.com/tw_files/3601/d-3600123/7z-docs/50.pdf).

77.Підготовка кадрів та підвищення кваліфікації – рушійна сила майбутнього атомної енергетики – 2020 – URL: <https://www.sstc.ua/news/pidgotovka-kadriv-ta-pidvishennya-kvalifikaciyi-rushijna-sila-majbutnogo-atomnoyi-energetiki/>.

78.Плетка О.Т. Підтримка та допомога в самоізоляції: як бути психологом-волонтером під час пандемії / Досвід переживання пандемії covid-19: дистанційні психологічні дослідження, дистанційна психологічна підтримка: матеріали онлайн-семінарів 23 квітня 2020 року «Досвід карантину: дистанційна психологічна допомога і підтримка» та 15 травня 2020 року «Дистанційні психологічні дослідження в умовах

пандемії covid-19 і карантину». – 2020. – URL: [https://ispp.org.ua/wp-content/uploads/Static/dosvid\\_onl-sem\\_23-04-20\\_and\\_15-05-20\\_ncov19.pdf](https://ispp.org.ua/wp-content/uploads/Static/dosvid_onl-sem_23-04-20_and_15-05-20_ncov19.pdf).

79.Погосов О.Ю., Дерев'янка О.В. Фізичний захист АЕС та інформаційна безпека як необхідні умови зниження ризиків ядерних і радіаційних аварій / Ядерна та радіаційна безпека. – 2017. – Вип.3(75). – С. 50-55.

80.Поплавська А. П. Теоретичний аналіз проблеми змісту роботи психологічної служби промислового підприємства [Електронний ресурс] / А. П. Поплавська // Проблеми сучасної психології. – 2013. – № 2. – С. 95-100. – URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/pspz\\_2013\\_2\\_20/](http://nbuv.gov.ua/UJRN/pspz_2013_2_20/).

81.Поплавська А.П. Психологічний аналіз сутності поняття змін на промислових підприємствах / Організаційна та економічна психологія в Україні: сучасні проблеми та перспективи розвитку: тези доп. XIII Міжнар. наук.-практ. конф. з організаційної та економічної психології (12–13 квітня 2018 року, м. Київ). – Київ, 2018. – С. 8-9.

82.Порядок класифікації надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру за їх рівнями – URL <https://www.kmu.gov.ua/npas/5390215>.

83.Потапова К. «Самые стрессовые профессии. Версии экспертов» // Труд. – 2008. - URL: [www.trud.gov.ua](http://www.trud.gov.ua).

84.Прихожан А.М. Психология тревожности / А.М.Прихожан. – СПб.: Питер, 2007. – 192 с.

85.Про схвалення Енергетичної стратегії України на період до 2035 року «Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність»: Розпорядження КМУ від 18.08.2017 р. № 605-р. – URL: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/605-2017-%D1%80>.

86.Проведення психологічного тестування працівників МНС. Методичні вказівки для студентів денної та заочної форми навчання з напряму підготовки 030102 «Психологія» та практичних психологів МНС України. – Одеса, 2012. – 40 с.

87.Професійні працівники – цінний ресурс Рівненської АЕС (офіційний веб-сайт РАЕС). URL: <https://www.mpp.rv.ua/professionalnyie-rabotniki-czennyij-resurs-rivnenskoj-aes.html>.

88. Психическое здоровье в чрезвычайных ситуациях / Департамент психического здоровья и зависимости от психоактивных веществ. – Женева: ВОЗ, 2005. – URL: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/67866/-17/WHO\\_MSD\\_MER\\_03.01\\_rus.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/67866/-17/WHO_MSD_MER_03.01_rus.pdf).

89. Психодиагностика стресса: практикум / сост. Р.В.Куприянов, Ю.М.Кузьмина; М-во образ. и науки РФ, Казан. гос. технол.ун-т. - Казань: КНИТУ, 2012. – 212 с.

90. Психоемоційний стан українців на карантині: загальні оцінки та динаміка / Соціологічна група «Рейтинг» (22.04.2020) – URL: [http://ratinggroup.ua/research/ukraine/psihoemocionalnoe\\_sostoyanie\\_ukraincev\\_na\\_karantine\\_obschie\\_ocenki\\_i\\_dinamika.html?fbclid=IwAR3q2uC7khIz0oAgPwh\\_ae82XlS3](http://ratinggroup.ua/research/ukraine/psihoemocionalnoe_sostoyanie_ukraincev_na_karantine_obschie_ocenki_i_dinamika.html?fbclid=IwAR3q2uC7khIz0oAgPwh_ae82XlS3).

91. Психологическая служба [Текст]: учебно-методическое пособие / авт.-сост. Е.В. Матвеева. – Киров: Изд-во ВятГГУ, 2007. – 63 с.

92. Психологічна служба організації (підприємства) // Організація діяльності психологічних служб : навч. посіб. – Львів : Новий Світ - 2000, 2017. – С. 190-215.

93. Психологічне здоров'я персоналу організацій в умовах пандемії COVID-19: проблеми та технології забезпечення: матеріали XIV Міжнародної науково-практичної онлайн-конференції з організаційної та економічної психології (21 травня 2020 року). Київ – Біла Церква, 2020. 130 с.

94. Психологічні засади забезпечення службової діяльності працівників правоохоронних органів: матеріали II Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю (в авторській редакції), (м. Кривий Ріг, 07 лютого 2019 року). – Кривий Ріг, 2019. – 493 с.

95. Психологія особистості: Словник довідник / [За редакцією П.П. Горностая, Т.М. Титаренко]. – Київ: Рута, 2001. – 320 с.

96. Психосоціальна підтримка в умовах надзвичайних ситуацій: підхід резилієнс: навч.-метод. посіб. / [Н. Гусак, В. Чернобровкіна, В. Чернобровкін та ін. – К.: НаУКМА, 2017. – 92 с.

97. Райгородский Д. Я. Практическая психодиагностика. М.: Бахрах-М, 2011.

98. Розпорядження КМ України «Про схвалення Енергетичної стратегії України на період до 2035 року «Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність» 18 серпня 2017 р. № 605-р. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/605-2017-%D1%80#Text>.



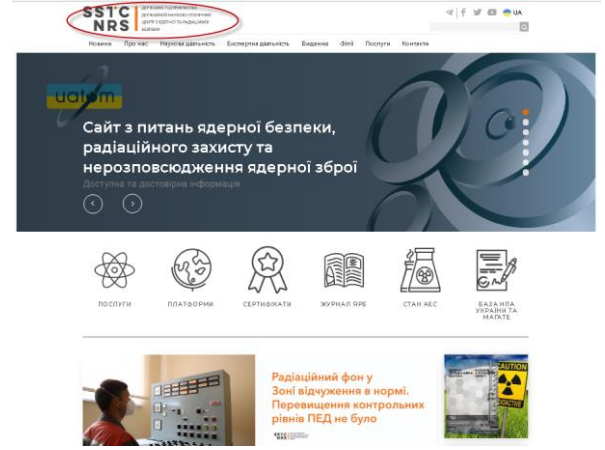
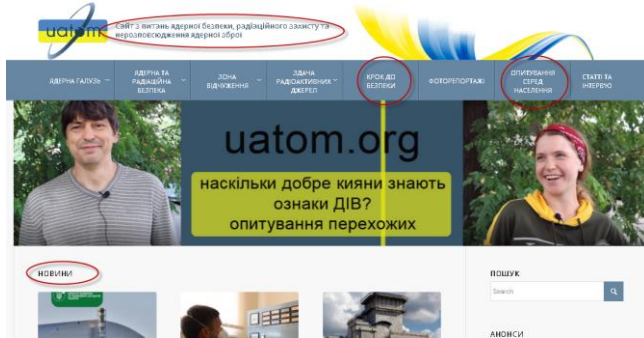
99. Русинка І. І. Конфліктологія : Психологія технології запобігання і управління конфліктами : навчальний посібник. Київ, 2007. 332 с.
100. Рятувальні роботи під час ліквідації надзвичайних ситуацій / Аветисян В.Г., Александров В.Л., Адаменко М.І. та ін. – К.: Основа, 2006. – 286 с.
101. Савчин М. В. Соціальна психологія. Відродження, Дрогобич, 2000. 274 с.
102. Сайт Науково-методичного центру практичної психології та соціальної роботи – URL: <http://pp.ipro.kubg.edu.ua/2020/04/17>.
103. Симптоми тривожності – URL: <https://suspilne.media/10511-19-sposobiv-aki-dopomozut-vporatisa-z-bolucim-vidcuttam-trivogi/>.
104. Система аварійного реагування ВП «Рівненська АЕС». URL: <https://www.rnpp.rv.ua/emergency-response.html>.
105. Скібіцька Л. І. Конфліктологія : навчальний посібник. Київ, 2007. 384 с.
106. Словник – довідник з екології: навчально-методичний посібник / О.Г.Лановенко, О.О.Остапішина. – Херсон, 2013. – 226 с.
107. Тарадуда Д.В., Демент М.О. Підхід до кількісної оцінки небезпеки виникнення надзвичайних ситуацій, пов'язаних з терористичними актами на радіаційно небезпечних об'єктах // Проблеми надзвичайних ситуацій. – 2016. – Вип. 24. – С.126-133.
108. Тенденції виникнення надзвичайних ситуацій природного та техногенного характеру у вересні 2019 року – Державна служба України з надзвичайних ситуацій – URL: <https://www.dsns.gov.ua/ua/Prognoz-NS/97972.html>.
109. Ткалич М.Г. Психолого-організаційний супровід персоналу організацій: завдання та технології / Організаційна та економічна психологія в Україні: сучасні проблеми та перспективи розвитку: тези доп. XIII Міжнар. наук.-практ. конф. з організаційної та економічної психології (12–13 квітня 2018 року, м. Київ). – Київ, 2018. – С. 136-137.
110. Ткалич М. Г. Психологія гендерної взаємодії персоналу організацій : дис. ... д-ра психол. наук. Київ, 2016. 500 с.
111. Тривожність – URL: <https://suprun.doctor/zdorovya/shho-take-trivozhnist-i-yak-podolati.html?=&page772>.

112. Химический терроризм: возрастающая угроза. URL: [http://observer.materik.ru/observer/N3\\_2004/3\\_09.htm](http://observer.materik.ru/observer/N3_2004/3_09.htm).
113. Цивільна оборона: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / О. П. Депутат, І. В. Коваленко, І. С. Мужик; ред.: В. С. Франчук; Курси цив. оборони Львів. обл. держадмін. – Л. : Афіша, 2000. – 334 с.
114. Шафран Л.М., Чумаева Ю.В., Огуленко А.П., Боровицкая Р.А. Повышение надежности психофизиологического отбора операторов Южноукраинской АЭС / Організаційна та економічна психологія в Україні: сучасні проблеми та перспективи розвитку: тези доп. XIII Міжнар. наук.-практ. конф. з організаційної та економічної психології (12–13 квітня 2018 року, м. Київ) – К, 2018. – С. 41-42.
115. Шейнис М.Ю. Рабочая книга психолога организации. – Самара: Издательский дом «Бахрах-М», 2001. – 224 с.
116. Шнейдер Л. Б. Профессиональная идентичность : теория, эксперимент, тренинг : учебн. пособие. Москва, 2004. 600 с.
117. Щорічна доповідь про стан ядерної та радіаційної безпеки в Україні. URL: <https://snriu.gov.ua/dlya-gromadskosti/shchorichna-dopovid-pro-stan-yadernoyi-ta-radiacijnoyi-bezpeki-v-ukrayini>.
118. Южно-Украинская АЭС. Энергоблок № 2. Отчет о периодической переоценке безопасности «Комплексный анализ безопасности» 23.2.95.ОППБ.00. – 2014. – 150 с.
119. Ядерный терроризм – угроза современности. URL: <http://www.catu.su/arhiv-materialov/162-2011-11-21-18-38-56>.
120. <https://micrography.gov.ua/uk/regpdo/>
121. Uatom – <https://www.uatom.org/>

# ДОДАТКИ

## Додаток А

### Сайти організацій галузі ядерної енергетики



**ОСТАННІ ДОДАНІ МАТЕРІАЛИ**

- 08.12.2020 Новини: РАЕС виконав річний план з виробництва електроенергії
- 07.12.2020 Новини: Спортсмени РАЕС знову підкорюють висоти
- 07.12.2020 Новини: телеканалу "Енергоатом": Новини РАЕС 06.12.2020
- 04.12.2020 Новини: Бійськовий РАЕС успішно пройшли контроль технічного

**На РАЕС спростовують стереотипи, що професія енергетика не для жінок**

Гендерно рівність є однією з цілей сталевого розвитку ООН, який виступає 17-ю з цілей сталого розвитку України. **Повітряна рівність означає рівні права та можливості для всіх членів суспільства незалежно від статі.** Для прикладу, жінки складають 20,5% українського парламенту. На Рівненській АЕС жінки - це переважно маркетолог.

Дослідження показують, що коли жінки займають активну позицію на робочому місці, коли створені рівні умови для самореалізації - тоді вся країна отримує користь завдяки покращенню соціально-економічних показників.

У НАЕК «Енергоатом» та Рівненській АЕС закріплено проведення роботи щодо впровадження принципів гендерної рівності: забезпечення стабільних, комфортних та конкурентних умов праці незалежно від статі; створення рівних можливостей для професійного росту. Підбір персоналу ґрунтується насамперед на оцінюванні професійного рівня й досвіду кандидата. Попри гендерного паритету розглядається відповідний документ, яким регламентується активне залучення жінок до управлінських посад, зарахування до кадрового резерву.

За роки експлуатації електростанції представництво жінок традиційно займає третину від усіх працівників з них керівниками є 12,5%. Серед кадрового резерву на керівні посади жінки складають 12%.

За останній час у кадровій політиці підприємства приділяється належна увага залученню успішних жінок до управління підприємством. На РАЕС працює своєю представництвом у Раді Організації молоді та профспілкового комітеті до двох жінок сягає 40% ідей відповідей комісії. Вікторія Данилюк, лаборант хімічного цеху РАЕС, яка очолює напрямку гендерної рівності у Первинній профспілковій організації підприємства, брала участь у міжнародній конференції «Прогнози» з цього питання у Швеції. За її рекомендації Україна сьогодні перебуває на підсумку рівні у забезпеченні рівних умов праці для чоловіків та жінок.

**Виробничі показники за минулу добу**

Показник	Значення
Електрична потужність (сервіс-робота), МВт	859
Виробок електроенергії, млн кВт год	20,6
Відпуск електроенергії, млн кВт год	19,4
З початку експлуатації, млрд кВт год	520,5

**З турботою про чисте довкілля**

За добу відвернений викид CO<sub>2</sub> еквівалентний спаленню:

**193** АВТОЦИСТЕРН БЕНЗИНУ

залишки викиду CO<sub>2</sub>

Показник	Значення
- за добу, тис. тонн	15
- за весь час експлуатації, мільйон тонн	368

**СТАНОМ НА 08.12.2020 21:10**

Показник	Значення
Радіаційний стан...	0,10 мкЗв/г
Пром. мілірадіація	0,10 мкЗв/г
Метеорологічний стан...	0,08 мкЗв/г
Температура повітря	-0,0 °C
Вітер	Південно-Східний
Швидкість вітру	3,6 м/с
Вологість	80 %
Атмосферний тиск	753 мм рт.ст.
Тип погоди	Безхмарно

**05. ПРИКРИВАЙТЕ КАШЕЛЬ ХУСТИНКОЮ ЧИ ЗІГНУМО ЛІКТЯ**

**ТЕЛЕФОНИ ГАРЯЧОЇ ЛІНІЇ ДЛЯ ЗВЕРНЕННЯ ПРАЦІВНИКІВ РАЕС У РАЗІ ВИНИКНЕННЯ У НИХ ОЗНАК ГРІВ АБО ДЛЯ ТИХ, ХТО ПОВЕРНУВСЯ ІЗ ЗОНИ РОЗПОВСЮДЖЕННЯ COVID-19**

ТЕЛЕФОННА МЕРЕЖА РАЕС

109

(03636) 64 000

АНОНСИ ПОДІЙ

## Додаток Б

### Анкета

Шановний учаснику анкетування, просимо Вас відповісти на запитання наведені в анкеті. Обрану відповідь просимо обвести або підкреслити. На 3 та 4 запитання можна обрати кілька відповідей. Сподіваємося на вашу відвертість.

Стать: Чоловік, Жінка

Вік: 33-39 років, 40-49 років, 50-59 років, 60-68 р.

1. Яка ймовірність того, що Ви можете захворіти COVID-19?

- а) велика;
- б) важко відповісти;
- в) низька.

2. Чи відчуваєте Ви фізичний дискомфорт (болі, погане фізичне самопочуття, швидка втома)?

- а) різні фізичні болі в тілі;
- б) погане самопочуття;
- в) швидка втома;
- г) добре самопочуття.

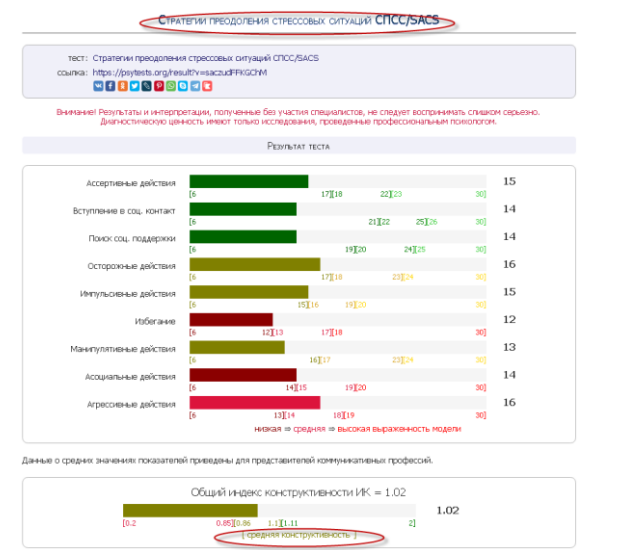
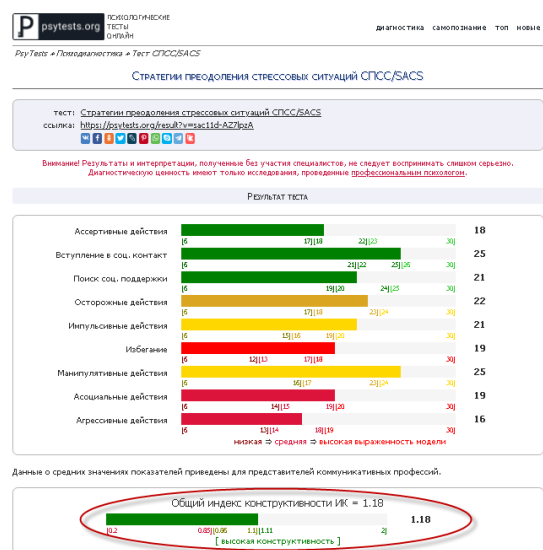
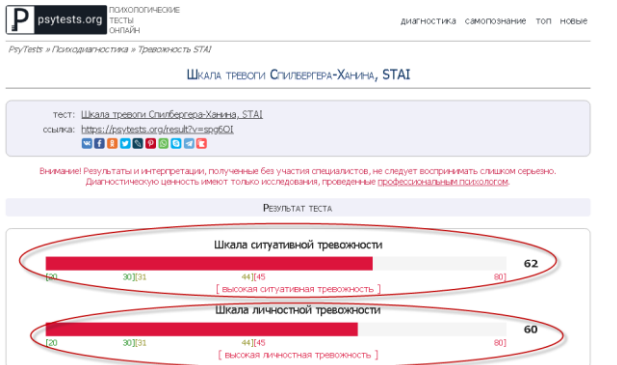
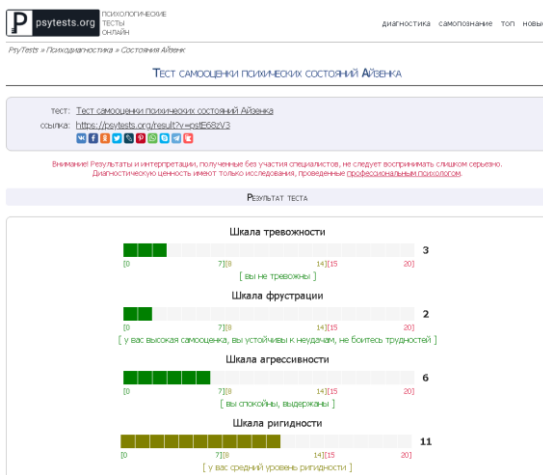
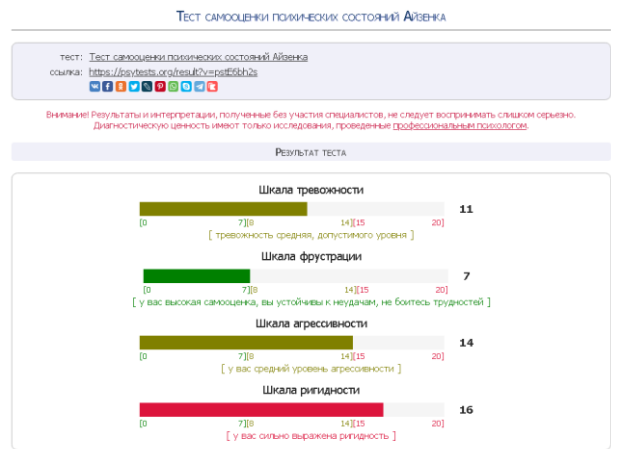
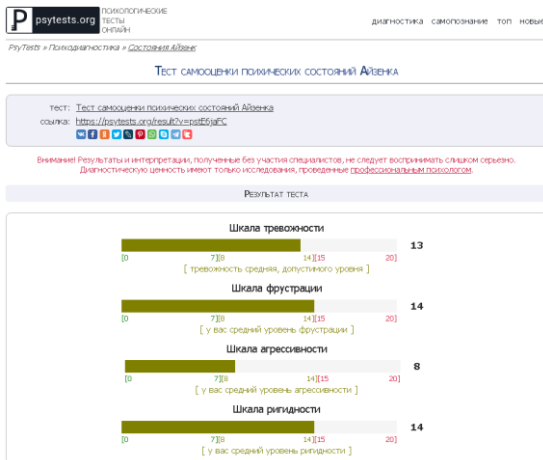
3. Чи відчуваєте Ви психологічний дискомфорт (побоювання, страх, тривога, паніка, пригнічення, розпач)?

- а) побоювання та страх;
- б) паніка;
- в) пригнічення;
- г) розпач
- д) перелічені стани не відчуваються

**Дякуємо за увагу!**

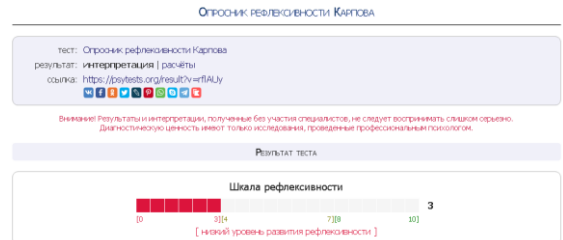
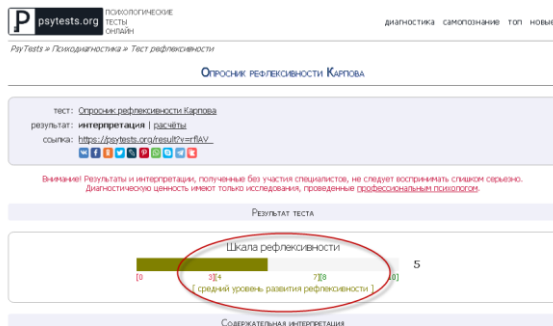
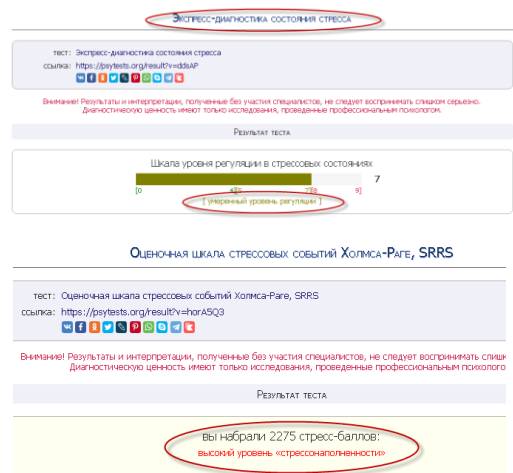
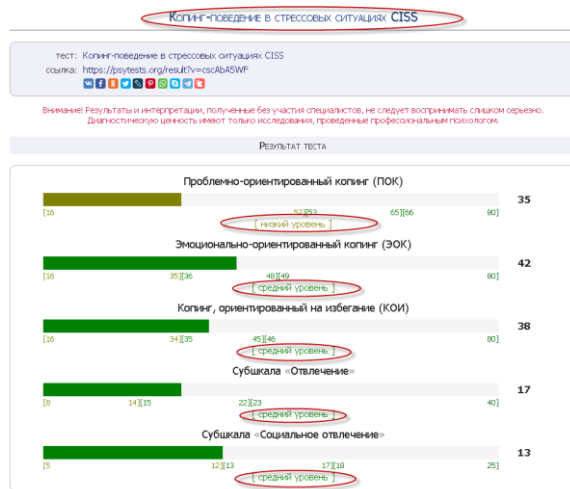
# Додаток В

## Приклади результатів тестування учасників



## Додаток Г

### Приклади результатів тестування учасників



Таблиця Г.1

### Узагальнені результати (контрольний зріз) опитування за шкалою стресових подій Холмса-Раге (SRRS)

До	низький	середній	високий
Шкала ситуативної тривожності	27% (8)	47% (14)	27% (8)
Шкала особистісної тривожності	23% (7)	50% (15)	27% (8)

Таблиця Г.2

### Узагальнені результати (контрольний зріз) за даним тесту самооцінки психічного стану Айзенка

Назва	Низький рівень	Середній рівень	Високий рівень
Шкала тривожності	27% (8)	50% (15)	23% (7)
Шкала фрустрації	23% (7)	33% (10)	43% (13)
Шкала агресивності	50% (15)	37% (11)	13% (4)
Шкала ригідності	17% (5)	57% (17)	27% (8)



## Додаток Д

### Інфографіка для психологічної підтримки під час пандемії

**ЦЕНТР ГРОМАДСЬКОГО ЗДОРОВ'Я КИЇВ**

## КАРАНТИН ТА САМОІЗОЛЯЦІЯ: ЗДОЛАЙМО СТРЕС ЗДОРОВИМИ ЗВИЧКАМИ!

- Уповільніться**  
Плануйте справи заздалегідь і виділіть достатньо часу, щоб виконати найважливіші справи не поспішаючи.
- Більше дрімайте**  
Постарайтеся мати сім-дев'ять годин сну щовечора. Для боротьби з безсонням додайте уважності та активної протидії.
- Нехай хвилювання йде від Вас**  
Світ не скінчиться, якщо з вашої тарілки випаде кілька речей. Дайте собі відпочити і просто дихайте!
- Посміхайтесь**  
Сміх змушує нас почуватися себе добре. Не бійтеся сміятися вголос, навіть коли ви самотні.
- Тримайте зв'язок**  
Щоденна «доза» друзів це прекрасні ліки. Знайдіть час, щоб зателефонувати друзям або рідним, з якими ви можете поспілкуватися.
- Будьте організовані**  
Скористайтеся списками «що треба зробити», щоб допомогти собі зосередитися на найважливіших завданнях та виконати великі проекти поступово.
- Попрактикуйтесь віддавати**  
Станьте волонтером у свій вільний час або витратьте час на допомогу другові. Допомагаючи іншим Ви допомагає собі.
- Будьте активними щодня**  
Вправи можуть зняти психічне і фізичне напруження. Знайдіть щось, що вам здається цікавим, і дотримуйтесь цього.
- Відмовтеся від шкідливих звичок**  
Занадто багато алкоголю, тютюну чи кофеїну може підвищити артеріальний тиск. Скоротіть споживання або припиніть їх вживати, щоб зменшити тривогу.
- Зверніть увагу на речі, які ви можете змінити**  
Знайдіть час, щоб засвоїти нові навички, працювати заради мети або проявляти любов та допомагати іншим.

## Як подолати стрес під час пандемії Covid-19?

**DOCCU**  
ГРОМАДСЬКА ОРГАНІЗАЦІЯ

- ✓ Перевіряйте інформацію - довіряйте тільки офіційним джерелам: Міністерство охорони здоров'я України; Всесвітня організація охорони здоров'я; Товариство Червоного Хреста України тощо.
- 😊 Спілкуйтеся з близькими більше підтримуйте один одного.
- 🕒 Скоротіть час перегляду новин - допоможіть собі знизити рівень стресу.
- 📖 Згадайте і використайте всі дієві засоби натхнення від стресу - малюйте, читайте, спробуйте йогу.
- 🍏 Притримуйтесь здорового способу життя - перегляньте своє харчування, займіться спортом.
- 🙋 Якщо стрес не відступає самостійно - зверніться по кваліфіковану допомогу

## ЯК ТРИВОГА ВПЛИВАЄ НА ВАШЕ ЗДОРОВ'Я?

Вплив емоцій на організм людини виходить далеко за межі психічного та ментального здоров'я. Емоції можуть безпосередньо впливати на фізичний стан організму.

- Хронічний стрес, як вважається, впливає на діяльність нейромедаторів, що може призвести до втрати пам'яті.**
- Тривога може завдати шкоди вашому здоровому сну, що може викликати цілий ряд проблем зі здоров'ям, включаючи хвороби серця.**
- Дослідження пов'язують стрес з підвищеним ризиком серцевого нападу, високого кров'яного тиску та серцево-судинних захворювань.**
- Стрес може супроводжуватися шкірними проявами, а також загостренням екземи та псоріазу.**
- Хронічний стрес може порушити баланс мікроорганізмів у кишечнику, що може призвести до порушення травлення. Крім того, стрес підвищує рівень гормону стресу кортизолу, що сприяє розвитку надмірної маси тіла.**
- Хронічний стрес може призводити до порушення видільної та кровотвірної системи, а це може призвести до анемії.**
- Стрес впливає на організм на клітинному рівні, на рівні ДНК (впливає на довжину теломеру). Може викликати передчасне старіння: зовнішні зміни + зміни у внутрішніх органах.**

**Живи активно!**

## Додаток Ж

### Структура тренінгової програми

#### Блок 1. Зниження тривожності

**Мета:** підвищити рівень впевненості у собі, знизити рівень тривожності, розвиток вмінь та навичок корекції своєї емоційної сфери

1. Вступне слово тренера.
2. Вправа для привітання та знайомства учасників «Подобається/не подобається...» (15 хв.)
3. Мозковий штурм «Страх – це добре чи погано»? (5 хв.).
4. Інформаційне повідомлення «Прояви та види страху» (15 хв.).
5. Мозковий штурм «Мої емоції під час пандемії та карантину» (15 хв.).
6. Інформаційне повідомлення «Соціально-психологічні наслідки пандемії для особистості» (5 хв.)
7. Інформаційне повідомлення «Емоції» (5 хв.).
8. Інформаційне повідомлення «Тривожність її види та ознаки» (10 хв.).
9. Вправа «Дерево» (20 хв.)
10. Вправа «Книжка рівноваги» (10 хв.)
11. Вправа «+та – карантину» (20 хв.)
12. Вправа «Великий майстер в...» (20 хв.).
13. Вправа «Чарівний ярмарок» (20 хв.). 14. Вправа «Подолоємо тривожність» (15 хв.).
15. Вправа «Відпускання каміння» (5-7хв.). 16. Техніка «Непотрібне продишайте» (5-7хв.).
17. Підведення підсумків (15 хв.)

#### Блок 2. Підвищення стресостійкості

**Мета:** розвиток установок, необхідних для успішного подолання стресу, формування копінг-стратегії поведінки в стресових ситуаціях, навички саморегуляції

1. Вступне слово тренера (5 хв.).
2. Мозковий штурм «Що таке стрес?», «Що таке стресостійкість?» (10 хв.)
3. Інформаційне повідомлення «Стрес» (10 хв.)
4. Психомалюнок «Я до стресу», «Я під час стресу», «Я після стресу» (20 хв.)
5. Інформаційне повідомлення «Стрес і негативне мислення» (10 хв.).
6. Вправа «Конверт» (5 хв.).
7. Інформаційне повідомлення «Швидка допомога при стресах» (5 хв.).
8. Інформаційне повідомлення «Стрес та емоційне благополуччя» (5 хв.).
9. Робота в групах. Вправа «Позитивне мислення» (10 хв.).
10. Вправа «Як подолати та опанувати стрес» (правила душевної рівноваги) (30 хв.)
11. Вправа «Верба-тополя» (15 хв.).
12. Вправа «Ти молодець тому, що...» (20 хв.)
13. Методика «Релаксація» (10 хв.). 14. Презентація мобільних додатків для психологічної підтримки (15 хв.). 15. Підведення підсумків (20 хв.)

#### Блок 3. Підвищення рефлексивності

**Мета:** розвиток рефлексивних навичок, здібностей адекватно і повно сприймати та оцінювати себе й інших людей

1. Вступне слово тренера (5 хв.).
2. Вправа «Самопізнання» (20 хв.).
3. Вправа «Мої цінності» (15 хв.).
4. Вправа «Хочу. Мушу. Вирішую» (15 хв.). 5. Вправа «Вільний» (15 хв.). 6. Вправа «Вчинки для позитивного майбутнього» (15 хв.). 7. Підведення підсумків (15 хв.).
8. Тестування (15 -20 хв.).



## **Додаток 3**

### **ТРЕНІНГОВА ПРОГРАМА**

*Завдання тренінгової програми:* побачити позитивні сторони в будь-якій ситуації; підвищити рівень впевненості у собі; знизити рівень тривожності; навчити перетворювати негативні установки на позитивні; формування стресостійкості. Тренінг складається з трьох блоків, які варто проводити в такій послідовності, оскільки дібрані вправи і завдання доповнюють попередні і деталізують. Кожний блок розрахований на 2,5-3 години (9 годин).

#### **Блок 1. «Зниження тривожності»**

##### **Хід проведення тренінгу**

#### **1. Вступне слово тренера.**

#### **2. Вправа для привітання та знайомства учасників «Подобається/не подобається...» (15 хв.)**

Кожен із учасників має назвати себе та продовжити дві фрази – «Найбільше мені подобається...» та «найбільше мені не подобається...» і додати кілька слів про себе в контексті того, що вони сказали.

#### **3. Мозковий штурм «Страх – це добре чи погано»? (5 хв.)**

Учасники аналізують даний емоційний стан і висловлюють думки щодо позитивного та негативного значення страху.

Немає людини, яка б не переживала страху. Стурбованість, тривога, страх – такі ж невід'ємні емоційні прояви психічного життя, як і радість, захоплення, гнів, подив, смуток. Страх не є однозначно шкідливим. Він допомагає дитині і дорослому орієнтуватися в навколишньому та соціальному середовищі, захищає від зайвого ризику, коли ми, наприклад, переходимо вулицю, чи під час походу в гори. Страх регулює діяльність, поведінку, убезпечує людину від можливого травматизму. Тому позитивна функція страхів полягає в забезпеченні самозбереження людини.

#### **4. Інформаційне повідомлення «Прояви та види страху» (15 хв.)**

Яким чином відбувається проявлення страху? Страх ґрунтується на інстинкті самозбереження, має захисний характер та супроводжується певними фізіологічними змінами у вищій нервовій діяльності. Страх проявляється у вигляді сомато-вегетативних реакцій: почервоніння, тремтіння, підвищена пітливість, прискорення пульсу і дихання тощо.

*Класифікація страхів:* Навіювані Особистісні Ситуативні.

За походженням страхи поділяються на:

1) Навіювані, які виникають під впливом слів чи дій інших: залякування, приниження особистої гідності, висміювання невдач, фізичне покарання → страх бути покараним, страх перед неуспіхом, бути висміяним тощо;

2) Особистісні: боязнь темряви, самотності, хвороби, приміщень, публічних виступів тощо;

3) Ситуативні породжуються реальними подіями: пожежа, блискавка, землетрус, казки з жахами.

У таких випадках страх виникає як прояв природного захисного рефлексу, але дія його не припиняється, бо ситуативний страх залишає важкий слід у психіці дитини й часто переходять у доросле життя. Як видно зі схеми, всі страхи взаємопов'язані між собою: навіювані та особистісні страхи породжують виникнення особистісних – найглибших і найважчих у подоланні та переборенні. Слід розрізняти поняття страхи та фобії. Фобія – нав'язливі стани, що постійно переслідують людину. Розрізняють: нозофобії – боязнь захворіти; соціофобії та ін.

#### **5. Мозковий штурм «Мої емоції під час пандемії та карантину» (15 хв.)**

Учасники аналізують свій емоційний стан і висловлюють думки щодо різних емоцій, які у них були під час, ці вислови записуються у 2 колонки «позитивні емоції» та «негативні емоції». Та потім відбувається їх обговорення.

#### **6. Інформаційне повідомлення «Соціально-психологічні наслідки пандемії для особистості» (5 хв.)**

Наразі у світі введено режим пандемії, даний період характеризується тривожним інформаційним контентом, підвищеним психологічним тиском через несприятливу

епідеміологічну ситуацію. Симптоми почуття розчарування, безперспективності, страху, очікування загрози, почуття самотності, соціальної ізоляції і відчуження, порушення сну і нічні кошмари, дратівливість і спалахи гніву – це лише приблизний перелік симптомів ПТСР, що спостерігаються у громадян в різних країнах. Такі прояви спостерігаються і в населення України. Вченими визначено соціально-психологічні наслідки пандемії для особистості [Псих здоров'я COVID]:

- втрата базового відчуття безпеки;
- підвищення тривоги і страху (наприклад, захворіти, втратити дієздатність, роботу);
- нові умови життя і роботи (віддалена робота в онлайн форматі);
- змішування соціальних ролей (наприклад, домашній офіс, коли потрібно одночасно поєднувати декілька ролей дружини-матері-фахівця/чоловіка-батька-працівника тощо).

### **7. Інформаційне повідомлення «Емоції» (5 хв.)**

Є багато способів, які дозволяють послабити страх, роздратування, але повністю виключити подібні емоції з людського життя неможливо. Змагаючись із ними, ми наділяємо їх силою, змушені боротися з ними. Приймаючи їх такими, які вони є, ми відмовляємо їм у силі й тим самим послаблюємо їх. Люди часто думають, що не варто виявляти свої емоції. Вони намагаються приховати злість, невдоволення, ненависть, образу, бо не хочуть здаватися невихованими, бояться, що їх не будуть любити. Прихована емоція не зникає, а виявляється в спотвореному вигляді. Емоції потрібно не приховувати, а пізнавати, щоб мати ключ до управління ними. Можна жити на основі реальних емоцій і можна навчитися виражати їх прийнятними способами.

Емоції й почуття – внутрішні регулятори поведінки. Вони сигналізують про те, чи все в житті благополучно. Неприємний емоційний стан свідчить: щось не так, якісь важливі для вас потреби не задоволені. Неприємним емоціям потрібно дати вихід і вирішувати проблеми.

### **8. Інформаційне повідомлення «Тривожність її види та ознаки» (10 хв.)**

У роботі [27] зазначено, що «тривожність є психічним станом емоційної напруги, настороженості, хвилювання, душевного дискомфорту, підвищеної вразливості при ускладненнях, загостреного почуття провини і недооцінювання себе у ситуаціях очікування, невизначеності або передчуття неясної загрози значущій рівновазі особі». Також, тривожність – це певний стан, що переживається особистістю як скованість, напруженість, причину якого вона усвідомити не може. Певний рівень тривожності в нормі властивий всім людям і є необхідним для оптимального пристосування людини до дійсності. Наявність тривожності як стійкого утворення – свідчення порушень в особистісному розвитку, що перешкоджає нормальному розвитку, спілкуванню, діяльності [27].

Вчені розглядають співвідношення понять «страх» та «тривожність» і визначають, що «страх – це реакція на конкретну, певну, реальну небезпеку, а тривожність – як переживання непевної, неясної, безоб'єктної загрози переважно уявного характеру. Страх переживається, коли щось загрожує цілісності людини як живій істоті, людському організму, а тривожність – при загрозі соціальній, особистісній [27].

У [111] вказано, що «особи з тривожністю перебільшують значення чинників, що їх переймають, часто вважають, що хвилювання і прокручування тривожних думок стають можливою біді на заваді, тому не хочуть «просто припинити це». Нетерпимість до непевності – важлива ознака тривожного розладу. Людина з помірною тривожністю може успішно працювати і робити свої справи. Так може тривати роками, доки тривожність не посилиться до стану, що заважає функціонувати, чи проблем зі здоров'я, зумовлених розладом. Тривожні люди схильні відмовлятися від: подорожей, пошуку нової роботи, знайомств і виступів».

До симптомів тривожності відносять [103, 111]:

- ✓ постійний страх або занепокоєння;
- ✓ знервованість до межі, роздратування;
- ✓ почуття біди, що наближається;
- ✓ дратівливість, тривожне очікування поганого;
- ✓ тремтіння у м'язах, постійна втома;

- ✓ часте дихання (гіпервентиляція); підвищене потовиділення;
- ✓ запаморочення, туман в голові;
- ✓ проблеми з концентрацією уваги; поверхневий сон;
- ✓ прискорене серцевиття, біль за грудиною;
- ✓ проблеми з шлунково-кишковим трактом (нудота, нетравлення, діарея).

Фізичні прояви тривожності ускладнюють життя людини, змушують сильно перейматися за своє здоров'я і заважають продуктивності. Водночас, тривожний розлад часто залишається непоміченою причиною фізичних проблем: із шлунково-кишковим трактом, хворобами легень, мігрєнями чи серцем. Тривожність часто зумовлює «соматичний синдром» (нудоту, кволість, болі, запаморочення, що не мають певної фізичної причини). Такі хвороби важко лікувати, і люди, в яких тривожність знаходить соматичний прояв, живуть менше. Також, тривожні люди більш схильні до зловживання алкоголем, тютюном і наркотиками [111].

Різні види тривожності можуть бути проявлені по-різному. Найпоширенішими *формами тривоги* є:

1. Хронічний стан сильного занепокоєння і напруги без об'єктивних є ознакою генералізованого тривожного розладу.

2. Нав'язливі думки, які змушують людину змінювати свою звичну поведінку (до прикладу, відчувати потребу постійно мити руки) можуть свідчити про розвиток obsесивно-компульсивного розладу.

3. Раптові та повторювані напади паніки, епізоди сильного страху та дискомфорту, що є характерний для панічного розладу.

4. Відчуття тривоги, що розвинулося внаслідок травматичної події, переживання або досвіду (часто зустрічається у представників небезпечних професій) – це посттравматичний стресовий розлад [103].

У [27] висловлена подібна думка до попередньої, що довготривалий і багаторазовий вплив стресової ситуації при відповідній її оцінці індивідом розглядається як основне джерело невротичних і преневротичних станів, в тому числі і тривожності. Як ще одне – екстремальне – зовнішнє джерело тривожності в науковій літературі виділяється посттравматичний стрес. Загальна тривожність є одним з центральних компонентів «посттравматичного синдрому» у дорослих. Тривожність також, виникає в результаті травматичних факторів: аварії, природні катастрофи, смерть близьких, хірургічні операції, розлучення та ін. [27].

### **9. Вправа «Дерево» (20 хв.)**

Будь-яке напружений психічний стан характеризується звууженістю свідомості і над концентрацією людини на своїх переживаннях. Відчутне послаблення внутрішньої напруженості досягається в тому випадку, якщо людина зуміла провести дію децентризациї, тобто, зняття центру ситуації з себе і перенесення його на який-небудь предмет або зовнішні обставини. По суті справи, за допомогою децентрезації здійснюється об'єктивація емоційного негативного стану, викидання його зовні, у зовнішнє середовище, і тим самим позбавлення від нього.

Існує кілька форм децентрації. Рольова децентрація пов'язана з перетворенням людини в інший предмет, уявним включенням в іншу ситуацію. Інтелектуальна децентрація проводиться за рахунок активізації педагогічної рефлексії, коли вчитель намагається подивитися на себе «з боку», провести аналіз ситуації очима зовнішнього спостерігача, реалізувати «психічне дзеркало». Комуникативна децентрація реалізується в ході діалогу зі зміною комуникативних позицій. Вправа «Дерево» сприяє розвитку внутрішніх засобів рольової децентрації. Вправа виконується індивідуально і направлено на формування внутрішньої стабільності, балансу нервово-психічних процесів, звільнення від травмуючої ситуації. Потрібно уявити себе деревом, з яким можете себе найбільш легко ототожнити. Необхідно детально програти в свідомості образ цього дерева: його могутній чи гнучкий стовбур, переплітаються гілки, колишуться на вітрі листя, відкритість крони назустріч сонячним променям і волозі дощу, циркуляцію живильних соків по стовбуру, коріння, що міцно вросли в землю. Необхідно відчути якомога реальніше поживні соки, які коріння витягають із землі.

Бажано, щоб кожний учасник потім висловився, чому саме це дерево він обрав, різновиди дерев можна не говорити, а назвати просто їх характеристику чи коротко описати.

#### ПЕРЕРВА

#### **10. Вправа «Книжка рівноваги» (10 хв.)**

Учасникам потрібно наповнити вашу книжку всім, що асоціюється зі спокоєм і рівновагою. Це можуть бути ілюстрації улюблених міст або природи, казкові сюжети, фотографії тварин – обмежень немає. Важливо при цьому аналізувати, що саме викликає у вас умиротворення, а що нервує – і, якщо вийде, запитувати себе, чому так. Ви також вільні домальовувати до вирізаних зображень власні рисунки. Не обов'язково заповнювати всю книжку за один раз. Також спробуйте тримати її неподалік, щоб у випадку підсилення тривоги сконцентруватися на своїй підбірці спокою.

*Матеріали:* Чистий зошит, альбом для малювання або скетчбук, ножиці, кольорові олівці чи фломастери, старі газети чи журнали, фотографії.

#### **11. Вправа «+та – карантину» (20 хв.)**

Потрібно згадати перелік всіх негативних подій, що займають розум під час COVID-19 та спричинених ним карантинних обмежень. Для кожної негативної події потрібно знайти 5 вигод, 5 позитивних сторін «карантину». Можливі вигоди від сформованої ситуації: з'явилася прекрасна можливість відпочити трохи; можна відіспатися; чудовий привід навчитися чомусь новому та ін. Потім важливо, що кожний учасник висловив свою думку з приводу отриманого результату.

*Матеріали:* аркуш паперу, олівець або ручка.

#### **12. Вправа «Великий майстер в...» (20 хв.)**

Кожен учасник по колу хвалить свої сильні сторони, починаючи зі слів «Я великий майстер в...» До прикладу, «майстер приготування особливих страв, майстер з ремонту ..., майстер зі складання звітів, майстер з гри в настільний теніс». Необхідно переконати в цьому інших. Ведучий запитує: «Чи може хтось з присутніх зробити це краще?». Якщо вся група погоджується з твердженням, то ця людина визначається «Великим майстром» названого заняття. Група нагороджує його оплесками.

#### **13. Вправа «Чарівний ярмарок» (20 хв.)**

Ведучий розповідає учасникам, що вони присутні на чарівному ярмарку, де можна продавати та купувати власні риси характеру. Після цього всім учасникам роздають по два стікери. На першому стікері записують риси характеру, які б хотіли продати, на іншому – риси, які хотіли купити. Після зачитування, стікери прикріплюють на дошку в хаотичному порядку. Потім кожен учасник, не дивлячись, забирає будь-які два стікери.

Наступним потрібно зробити обговорення вправи. Ведучий задає запитання для всіх. Висловлюються тільки бажаючі. «Які риси характеру ви витягнули?», «Чи змогли б ви прийняти такі риси?», «Чи хотіли б ви змінити в собі певні риси характеру?»

#### **14. Вправа «Подолоємо тривожність» (15 хв.)**

Тривожність заважає нам впевнено і спокійно йти по житті. Вона може стати причиною багатьох невдач. Давайте просто зараз спробуємо провести бій із тривожністю. Нехай кожен продумає і напише шляхи подолання тривожності. Потім ми усі разом складемо план подолання тривожності і напишемо його. Таким чином у кожного з нас буде під рукою наш загальний досвід успішного подолання тривожності". Шляхи подолання записуються на у альбомах чи на аркушах (з Вправи «Книжка рівноваги»).

#### **15. Вправа «Відпускання каміння» (5-7хв.)**

Інструкція: сідайте зручно. Розслабтеся. Уявіть собі мандаринку, його колір, склад і запах. Зніміть з нього шкірку, відломіть дольку й відкусіть шматочок, відчуйте, яка вона на смак. Потім поверніться в уяві назад так, щоб знову побачити цілий, нечищений апельсин. Уявіть собі, що ви стоїте у гірській річці з дуже швидкою течією. Щоб вас не відніс стрімкий потік, ви тримаєтеся за великий камінь – схопіть його і напружтеся. Слухайте притчу, намагаючись утриматися за камінь.

Притча. У Річарда Баха в «Ллюзіях» один із героїв розповідає притчу про підводних жителів. На дні річки з дуже швидкою течією жили істоти, схожі на людей, тільки могли дихати під водою. Все своє життя вони проводили там, чіпляючись за велике каміння, що лежало на дні. Таким чином, стримуючись від швидкої течії, вони народжувались, їли, кохали та помирали. Вважалося, що той, хто відпустить камінь, обов'язково загине, його понесе стрімкий потік води. Та все ж таки один із них відпустив свій камінь, але не загинув, а поплив за течією. Йому зустрілись інші такі ж поселення, в яких люди проводили своє життя так, як у його рідному поселенні. Вони дивувалися: «Дивіться! Він літає! Це надлюдина!». На що «надлюдина» відповідала: «Це не так, я така людина як і ви. Просто відпустіть ваші каменюки й ми полетимо». Але ніхто не відважився зробити так як він ... Ваш камінь — це ваші страхи. Відпустіть свій камінь і розслабтесь.

#### **16. Техніка «Непотрібне продишайте» (5-7хв.)**

Інструкція: «За поганим настроєм, невпевністю, безпідставною тривогою та страхами ховаються, як правило, невидимі зовні напруження гортані, глотки, діафрагми та черевного пресу. Ви не можете зняти це прямим розслабленням м'язів, але тут можуть допомогти спеціальні дихальні вправи. Щоб продихати страх, тривогу та інші емоції, виконайте «собаче дихання» (швидко й поверхневе, горлом, через рот). Кілька хвилин такого дихання – і непотрібні емоції зникають. Іноді цього не вистачає, тоді потрібно додати вібрацій на вдиху. Зробіть кілька повних вдихів і видихів, потім затримайте повітря на вдиху та зробіть до десяти рухів діафрагмою. Відбувається масаж внутрішніх органів і спадає напруження там, де іншим шляхом домогтися розслаблення не вдається.

#### **17. Підведення підсумків (15 хв.)**

Учасники групи по черзі висловлюють, те, що їм сподобалося найбільше, а що найменше, що для себе дізналися нового.

### **Блок 2. «Підвищення стресостійкості»**

#### **Хід проведення тренінгу**

##### **1. Вступне слово тренера (5 хв.)**

##### **2. Мозковий штурм «Що таке стрес?», «Що таке стресостійкість?» (10 хв.)**

Назвіть Ваші асоціації зі словом стрес та стресостійкість. Вислови записуються на аркуші. Отже, стрес (англ. напруження) – реакція організму на зміни внутрішнього або зовнішнього середовища, яка стимулює захисні сили організму.

##### **3. Інформаційне повідомлення «Стрес» (10 хв.)**

*Стрес* – це захисна реакція організму, що має допомогти йому подолати складні життєві ситуації. Викид у кров спеціальних гормонів («глюко-кортикоїдів») підвищує тонус м'язів, збільшує кількість глюкози, зменшує потяг до сну. Але така мобілізація організму відбувається за принципом «боротися – зараз, лікуватися – пізніше», тому ті самі гормони, що мобілізують організм на боротьбу, паралізують функції, які не є життєво необхідними в період стресу: страждає, насамперед, імунна система, порушуються процеси регенерації тканин, блокується вироблення статевих гормонів та гормонів росту тощо. Стан стресу викликають стресори: фізіологічні та психологічні. Стресорами можуть бути фізичні та психічні подразники, реальні чи уявні. Людина реагує не тільки на справжню фізичну небезпеку, але й на погрозу чи нагадування про неї. При *фізіологічних стресових впливах* змінюється режим роботи багатьох органів та систем організму, наприклад, пришвидшується ритм серця, підвищується згортваність крові, змінюються захисні властивості організму. *Психологічні стресори* – це фактори, що діють через сигнали: погрозу, небезпеку, образливість. Психологічний стрес поділяють на інформаційний та емоційний. *Інформаційний стрес* виникає в ситуаціях інформаційних перевантажень, коли людина не може впоратися із завданням, не встигає приймати правильні рішення при високому ступені відповідальності за їхні наслідки. *Емоційний стрес* виникає в ситуаціях небезпеки, погрози.

##### **4. Психомалюнок «Я до стресу», «Я під час стресу», «Я після стресу» (20 хв.)**

Стреси, які виникають у житті, можна уявити як коридори, якими треба пройти: хто швидше, хто повільніше, хто важче, хто легше, однак пройти їх усе одно доведеться.

*Стрес – це проблеми на роботі; особистісні негаразди; нестабільне матеріальне становище; психічне напруження; невдачі, страхи, зриви; відчуття небезпеки та ін.*

### **5. Інформаційне повідомлення «Стрес і негативне мислення» (10 хв.).**

Негативні думки посилюють стрес і його самопідтримку. Існує щонайменше два типи цих думок. Думки першого типу викликають тривогу і страх. Вони посилюють стрес до рівня, якщо людина вже не в змозі раціонально мислити й адекватно діяти: «Я цього не зможу, не витримаю». «Все пропало. Мені кінець. Я все зруйнував». Вдаєшся до звинувачення і самоприниження: «Він телепень», «Я дурень». Висуває категоричні або завищені вимоги: «Я повинен завжди бути першим», «Вони зобов'язані це зробити». Думки другого типу заперечують важливість стресора: «Ну то й що, кого це хвилює?» «Мені байдуже, як мене оцінять», «Якось воно буде». Вони хоч послаблюють вплив стресора на певний час, але не спонукають до дій, до розв'язання проблеми. Здебільшого це призводить до нових стресів.

Учасникам пропонується послухати східну притчу. *«Всього лише відображення». Король збудував величезний палац. В одній залі усі стіни було оздоблено дзеркалами. Одного вечора, ще до того, як у палаці оселилися люди, туди пробрався пес. Він зайшов до дзеркальної зали і завер, побачивши навпроти себе кількох собак. Озираючись довкола, збагнув, що вони оточили його з усіх боків. Щоб налякати їх, він вишкірив зуби. Однак собаки не злякались, а теж вишкірилися. Тоді він загарчав, і вони тут же загарчали у відповідь. Пес почав сердито гавкати. Але собаки не відставали і гавкали не менш сердито. Що більше злився пес, то лютішими ставали його вороги. Вранці у дзеркальній залі знайшли нещасного мертвого пса. Він був там один. Ніхто з ним не бився, ніхто йому не загрожував. Він злякався свого відображення і загинув у боротьбі з самим собою.*

Потім потрібно провести обговорення. «Які думки можна порівняти з сердитими псами?»

### **6. Вправа «Конверт» (5 хв.).**

Ведучий кладе на долоню звичайний паперовий конверт і говорить учасникам: «Уявіть собі, що цей конвертик для ваших найпотаємніших почуттів, бажань, думок. У нього ви можете покласти те, що для вас дійсно важливе й цінне, те, що любите і чим дорожите». Протягом кількох хвилин у кімнаті тиша. І несподівано ведучий мене цей конвертик.

Обговорення. Коли виникають такі відчуття? Хто ними керує?

### **7. Інформаційне повідомлення «Швидка допомога при стресах» (5 хв.).**

Щоб відповідно до ситуації прийняти рішення, треба заспокоїтися, опанувати бурхливі емоції. Наприклад, зробити підряд 3-4 глибоких вдихи; глибоко вдихнути через ніс, затримати повітря на кілька секунд і повільно видихнути повітря через рот; полічити до десяти у зворотному порядку (10, 9, 8,...); роблячи видих, із зусиллям непомітно стиснути, а на вдиху розслабити кулаки, перш ніж відповісти чи щось зробити. Краще затриматися з відповіддю, аніж потім хвилюватися через те, що сказав згарячу. Пам'ятайте! Тільки воля, незалежна, самостійна людина вміє керувати собою.

### **8. Інформаційне повідомлення «Стрес та емоційне благополуччя» (5 хв.).**

Відомо, що психологічне благополуччя – основа довгого й активного життя. Для кожного з вас важливо розуміти свої почуття, розуміти своє «я». Тому потрібно виявляти свої емоції вільно й щиро. Тому що приховані емоції, почуття можуть перетворитися на хворобу (депресію чи агресію). Навчіться прощати, не соромтесь своєчасно вибачатись, будьте терпимими, не зосереджуйтесь на образах, не заздри. Як ви розумієте значення виразу: «Чому заздрісні люди завжди чимось незадоволені? Бо їх пригнічують не тільки свої невдачі, а й успіхи інших». Відсутність емоційного благополуччя іноді призводить до формування комплексу неповноцінності. Такі люди не можуть подолати відчуття своєї фізичної та психічної або моральної неповноцінності. Їхня поведінка підпорядковується меті – довести всім і собі, що вони «не гірші за інших». Може формуватися егоїзм, самозакоханість. Егоїзм стає на заваді щирому вияву емоцій. Таким людям важко досягти психологічного благополуччя. Егоїзм – нехтування інтересами суспільства й інших людей заради особистих інтересів. У всіх справах найважче – це початок. Не відкладай виправлення своїх помилок на завтра. Слово «завтра» – для людей

нерішучих. У народі кажуть, що людина – коваль свого щастя. І нещастя також. Розпочни жити по-іншому. Зроби рішучий крок до викорінення своїх недоліків.

### 9. Робота в групах. Вправа «Позитивне мислення» (10 хв.).

Кожна людина може змінити негативні думки на позитивні. Позитивне (оптимістичне) мислення послаблює емоційне напруження, допомагає знайти ефективне рішення і діяти відповідно до обставин. Вам потрібно змінити негативні думки на позитивні.

Негативні думки які поглиблюють стрес	Позитивні думки, які допомагають зберегти самоконтроль
«У мене нічого не вийде»	«Я зроблю все, що в моїх силах, а якщо не вийде, я це переживу»
«Усе пропало»	«Це не кінець світу»
«Я дурень».	«Я помилився», «Я – успішна людина!»
«Мені обов'язково треба мати це»	Мені б хотілося мати це, але я не обов'язково матиму те, що хочу
«Вони зобов'язані це зробити»	«Сподіваюся, вони це зроблять»
«Це безнадійно»	«Ще не все втрачено»
«Не варто й починати»	«Треба хоч спробувати»
«Усе втрачено»	«Варто спробувати ще раз»

Отже, формула позитивного мислення звучить приблизно так: «Було б добре, якби

### 10. Вправа «Як подолати та опанувати стрес» (правила душевної рівноваги) (30 хв.)

Робота в групах. Учасники об'єднуються у 2 групи. Запитання тренера «Як ви вважаєте чи можливо подолати стрес?». Підготуйте рекомендації «Як подолати та опанувати стрес». Також визначте по учаснику який буде презентувати ваші напрацювання. Відбувається обговорення.

Ефективно опанувати стрес можна завдяки:

- умінню керувати своїми емоціями;
- позитивному мисленню, духовності;
- методикам психоемоційного розслаблення (релаксації), аутотренінгу;
- фізичним вправам, руховій активності (біг, плавання, ходьба, фізичні вправи, рухливі ігри на свіжому повітрі, танці);
- загартовуванню (воно добре тренує не тільки тіло, а й емоції).

Після вправи, усім учасникам роздаються пам'ятки «Поради про подолання стресу»  
Тренер: Я пропоную вам долучити поради психолога, які допоможуть вам знімати емоційне напруження, змінювати власне відношення до різних ситуацій. Якщо ви самостійно не можете опанувати стрес, можна звернутися за допомогою до психолога або лікаря психотерапевта.

### 11. Вправа «Верба-тополя» (15 хв.).

Для виконання вправи потрібно стояти. Ведучий пропонує поставити ноги на ширину плечей, злегка нахилити корпус, опустити голову, опустити руки вздовж тулуба. «Ви – плакучі верби, гілки ваші (руки) плавно похитує вітерець». Виконуючи цю вправу, потрібно розслабитись. Потім ведучий пропонує їм плавно підняти руки вгору, прогнутись, випрямитись, зробити глибокий вдих, поставити п'ятки ніг разом і носки окремо. «Тепер кожний з вас – струнка, сильна тополя, якій не страшні ніякі бурі та вітри, – ви сильні і могутні. Ви відпочили, розслабились, набрались нових сил для добрих справ. Тепер вам ніхто і ніщо не заважає.

### 12. Вправа «Ти молодець тому, що...» (20 хв.)

Кожен учасник має сказати фразу 2 фрази, які розпочинаються словами «Мене не люблять за те, що ...». Всі учасники знаходять цікаві варіанти відповідей і хтось підіймає руку і говорить «Все одно, ти молодець тому, що ...». Потім відбувається обговорення:

«Чи сподобалося вам надавати допомогу іншій людині в такій формі? Що ви відчували, коли підтримували вас? Як часто ви реагуєте на прояви інших людей таким чином? Часто ви отримуєте підтримку від інших людей?»

### 13. Методика «Релаксація» (10 хв.)

Інструкція. Розміщуйтеся якомога зручніше, нехай вам нічого не заважає, закрийте очі. Зосередьтесь на вашому диханні (30 сек.). У кожному випадку, коли ми будемо фокусувати увагу

на певній групі м'язів, перед початком виконання вправи я буду давати детальні пояснення відносно того, як її треба робити. Тому не починайте вправу, перш ніж я не скажу «Готові? Почали!»

#### 1. Грудина.

Розслаблення почнемо з грудини. Раджу вам, але тільки за моїм сигналом, і не раніше, зробити дуже-дуже глибокий вдих. Спробуйте вдихнути все повітря, яке вас оточує. Зробимо це зараз. Готові? Почали!

Зробіть дуже глибокий вдих. Затримайте дихання...і розслабтесь. Тепер видихніть все повітря з легень і поверніться до нормального дихання. Чи відчули ви напруження у грудині під час вдихання повітря? Чи помітили розслаблення після видиху? Давайте запам'ятаємо це відчуття, усвідомимо, оцінимо його, оскільки доведеться повторити цю вправу. Готові? Почали!

Вдихніть дуже глибоко! Глибше, ніж будь-коли. Затримайте дихання і розслабтесь. Швидко вдихніть і поверніть вихідне дихання. Відчули тепер напруження? Відчули розслаблення? Спробуйте розслабитися на різниці ваших відчуттів, щоб пізніше з більшим успіхом повторити все спочатку.

#### **14. Презентація мобільних додатків для психологічної підтримки (15 хв.).**

Завчасне надання інформації та навчання опановувати стресові стани могло б попередити появу певних небезпечних наслідків психотравматизації. Як демонструє практика будь-якої психологічної допомоги, саме навчальний компонент є одним із перших кроків до вирішення проблеми важких переживань. У цьому сенсі стрімкий розвиток цифрових технологій грає важливу роль у поширенні відповідних знань. Зокрема кількість мобільних телефонів постійно збільшується, люди майже завжди мають їх при собі – це вирішує проблему швидкого отримання інформації. Тисячі застосунків, зокрема і з психологічною інформацією, можна знайти на відповідних платформах (PlayMarket для Android, AppStore для iPhone OS, MicrosoftStore для Windows Phone та інші) [3, 30].

Просвітницька спрямованість мобільних застосунків може стати ключовою в наданні психологічної допомоги, адже потерпілому внаслідок стресових подій, окрім забезпечення першочергових потреб, дуже важливо отримати чітку та впорядковану інформацію про свій стан та зрозуміти, що робити далі. Вивчення типових наслідків психотравматизації допомагає постраждалим краще зрозуміти власні реакції на стрес, а знання своїх ресурсів (конструктивних копінг-стратегій) забезпечує відчуття контролю над цими реакціями. Едукація про психотравму є першим кроком до того, аби стимулювати людину взяти відповідальність за власне життя, стати уважнішою до своїх природних потреб, ефективніше налагоджувати взаємодії з оточенням, і, таким чином, здатна звести до мінімуму розвиток небажаних посттравматичних ефектів. Ефективна психоедукація як процес пояснення і донесення до людей необхідної інформації про психічне здоров'я, психологічні проблеми та їх наслідки містить щонайменше 4 елементи: передача інформації, емоційна розрядка, пояснення і застосування, навчання самопомозі [30].

Функціональний спектр електронних сервісів, які можна використати для опрацювання травматичних переживань, є досить широким: інформування, діагностування, моніторинг, супровід, нагадування, комунікування. Мобільні застосунки з такими функціями можуть бути використаними на будь-якому етапі психоедукації та соціально-психологічної роботи в умовах психотравматизації населення. Спеціалізовані додатки містять необхідну просвітницьку інформацію, придатну для опрацювання найрізноманітніших переживань (підвищена тривожність, уникання соціальних контактів, розмов про травматичний досвід, симптоми інтрузій чи гіперзбудження тощо). Відповідно, запропонована стратегія інкорпорації електронних мобільних сервісів до традиційної очної соціально-психологічної роботи з психотравмою може структурувати просвітницький етап, спростити діагностичний, збагатити базисний чи частково замінити підтримувальний. Отримання конкретизованої інформації відразу після перенесених травматичних подій може попередити масовість постстресових розладів та, відповідно, сприяти поширенню корисних практик для збереження психологічного здоров'я [30].



Мобільні додатки (mobile applications), зокрема, їхня специфічна категорія *mental health mobile apps* – додатки для підтримки душевного здоров'я, на сьогодні нараховують понад тисячу одиниць. Більшість із них спрямовано, у першу чергу, на пропаганду здорового способу життя, самооцінювання, самомоніторинг, попередження, а також на покрокове лікування розповсюджених розладів. Такі функції можуть бути використані особою як самостійно, так і в якості матеріалу для надання психологу чи психотерапевту. Вже доведено ефективність таких електронних втручань при депресії, психозах, підвищеній тривожності, вживанні психоактивних речовин. Не менш дієвими та популярними є додатки для відстежування змін у настрої, подолання стресу, порушень сну та вживання їжі. Зустрічаються також додатки для покращення пізнавальних навичок, подолання наслідків психологічного вигорання, домашнього насильства тощо. Що ж стосується проблем психотравматизації населення, які наразі є гострими при дії такого багатоаспектного стресору, як пандемія, мобільні додатки також мають ресурс для якісної допомоги широкому колу постраждалих. Для попередження й подолання симптомів ПТСР як крайнього прояву психотравматизації зарубіжний досвід засвідчує ефективність додатку *PTSD Coach*. Використання цього додатку зменшує дистрес та пригнічує симптоми ПТСР, а також допомагає у розумінні природи цих симптомів і сприяє налагодженню стосунків користувача із близькими. Додаток складається із чотирьох основних розділів: вивчення – психоедукативна інформація про ПТСР, зокрема, про те, якими є симптоми, причини і наслідки, а також як цю проблему подолати; самооцінювання – опитувальник і його інтерпретація, а також функція нагадування щодо внесення даних для відстежування змін у відповідних станах; робота із симптомами – конкретні поради відповідно до виявленої симптоматики (наприклад, регуляція дихання, м'язова релаксація, активізація приємних спогадів тощо); пошук підтримки – база контактів та посилань, за якими можна знайти терапевта або групу взаємодопомоги [31].

У публікації [31] зазначено, що додатки *Bust PTSD*, *Breathe2Relax*, *Beat PTSD*, *Tactical Breather* спрямовані на вдосконалення резилентних навичок завдяки медитації та концентрації на диханні. Відстежувати зміни у настрої ефективно вдасться із моніторинговим додатком *T2 Mood Tracker*. Краще розібратися із власним ставленням до ситуації, що склалася, аби попередити небажані наслідки та розвинути у собі корисні психологічні уміння пропонують психоедукативні та превентивні додатки *Provider Resilience*, *LifeArmor*, *AZNG Be Resilient Program*, *Develop Your Resilience*. А додатки *PFA Mobile* та *Care4Caregiver* розроблено спеціально для фахівців у якості путівників по роботі з постраждалими. На жаль, вищезазначені додатки доступні лише англійською мовою. Україномовних мобільних сервісів для подолання психотравматизації лише три. Це російськомовний додаток «Карманный психолог» [31].

Сервіс «Мобільна психологічна допомога» представлено на сайті <http://psyservice.org/> не є мобільним додатком, однак зручно відкривається у браузері будь-якого мобільного пристрою. Програма надає змогу користувачеві оцінити власний стан за такими категоріями, як якість сну, депресія та ПТСР, а також містить відсортовані в меню текстові матеріали та пам'ятки щодо симптомів ПТСР; управління гнівом, тривогою; контролю депресії; залежності від алкоголю та наркотиків; стресу; відносин із близькими; психологічної пружності. До меню також включено інструменти, можуть оцінити свій власний стан (опитувальники депресії та посттравматичного стресу); відеоматеріали про ПТСР; а також, перелік служб психологічної допомоги по регіонах України [31].

Додаток *PFA Mobile Ukraine* містить детальні рекомендації щодо надання першої психологічної допомоги як потерпілим самому собі після отримання психотравми, так і тим, хто опиняється поруч із такою особою – колегам і близьким. Після встановлення додатку доступними опціями є наступні: «Про першу психологічну допомогу»; «Типові реакції на стрес»; «Самозбереження»; «Направлення потерпілих»; «Ресурси». Загалом, додаток вирізняється диференційованістю й інтерактивністю, що робить його не тільки корисним, але й привабливим для користування [31]. Мобільний додаток *COVID Coach* спеціально створено, щоб допомагати людям підвищувати стресостійкість, впоратися зі стресом та підвищити самопочуття під час пандемії. Додаток є безкоштовним і допомагає підключитися до важливих ресурсів для адаптації під час пандемії COVID-19. Індивідуальні інструменти допоможуть впоратися зі

стресом, відчувати себе добре, можливо відстежувати власний настрій, візуалізувати свій прогрес і знаходити ресурси для пошуку додаткової допомоги та підтримки.

Для допомоги у подоланні стресу, тривожності та щоб розслабитися і відволіктися можливо застосовувати різні мобільні додатки. До прикладу, *Anti stress app – free stress relief game* є комплексом розслаблюючих ігор, містить багато завдань без стресу та багато різних звукових ефектів: звуки бамбука, дзвіночків та ін. Також, допоміжним і цікавим інструментом є різні розмальовки, як арт-терапевтичні методики, до прикладу, мобільний додаток *Adults Free Colorish Pages*.

Проте, не слід вдаватися до ілюзій, що такі програми можуть вирішити проблему психотравматизації швидко, назавжди і без особливих зусиль. Варто пам'ятати, що використання психологічного мобільного додатку не може замінити глибинні методи психотерапії, тому слід розглядати його саме як первинну психологічну допомогу особистості. Перевагами застосування мобільних додатків для подолання наслідків психологічних травм є [30, 31]:

- ✓ легко і швидко встановлюється на портативний пристрій, що майже миттєво надає доступ до отримання психологічної послуги;
- ✓ заощаджує час, який витрачався б на пошук специфічної інформації або фахівця;
- ✓ долає бар'єр простору й ресурсної бази, адже може бути завантаженим і використовуватися у найвіддаленіших кутках країни;
- ✓ можна використовувати на різних пристроях (наприклад, при втраті або заміні девайсу) завдяки прив'язці до віртуального аканту;
- ✓ є безкоштовним (у переважній кількості), або має значно меншу вартість, ніж індивідуальні зустрічі зі спеціалістом;
- ✓ адаптується під користувача, забезпечуючи його автономію;
- ✓ підходить тим, хто остерігається контактів або має упередження щодо психологів;
- ✓ при отриманні послуг «живого» фахівця є джерелом додаткової інформації для результативності психологічної роботи;
- ✓ відповідає конкретній психологічній проблемі і спрямований на її вирішення;
- ✓ надає змогу відстежувати зміни у стані, що заохочує користувача до подальшої роботи, виховує у ньому прихильність до самопомоги та отримання допомоги.

### 15. Підведення підсумків (20 хв.)

Учасники групи по черзі висловлюють, те, що їм сподобалося найбільше, а що найменше, що для себе дізналися нового.

## Блок 3. «Підвищення рефлексивності»

### Хід проведення тренінгу

#### 1. Вступне слово тренера (5 хв.).

#### 2. Вправа «Самопізнання» (20 хв.)

Інструкція: людина повинна вміти самостійно підтримувати свою мотивацію на належному рівні й спонукати себе до діяльності. Велике значення має вміння схвалювати самого себе, визнавати результати своєї діяльності. Самовизнання, самосхвалення дуже корисні методи формування самоповаги, оскільки ви вчитеся помічати щось позитивне в своїх діях і розвиваєте почуття самоповаги. Враховуючи принципи й правила, які використовувалися для схвалення інших, поміркуйте, як ви схвалювали себе та визнавали б певні конкретні результати дій і результати своєї діяльності.

Відзначте свої сильні сторони (здібності), позитивні риси характеру й те, як вони допомагали вам у житті.

№	Сильні сторони	Як допомагають у житті
1		

Поміркуйте й запишіть, як ви може найкращим чином (де саме і як) скористатися ними, щоб досягти успіху.

№	Сильні сторони	Де і як ними можна скористатися
1		

### 3. Вправа «Мої цінності» (15 хв.).

Учасники по черзі закінчують речення «Мої і наші цінності»:

- ✓ Для мене важливе значення мають такі люди...
- ✓ Я вважаю себе учасником, членом слідкуючої групи людей...
- ✓ Мені дають смисл і мету в житті наступні справи та види діяльності...
- ✓ Я отримую задоволення від...
- ✓ Я хочу...
- ✓ Найважливіші події з мого минулого, це...

Обговорення. Які почуття у вас виникали під час цієї вправи?

### 4. Вправа «Хочу. Мушу. Вирішую» (15 хв.)

Інструкція: «Напишіть 3 або більше речень, які б починалися із слів «Я хочу...» (3 хв.), тепер «Я мушу...» (3 хв.) та «Я повинен...» (3 хв.). А тепер напишіть, які рішення ви приймаєте «тут і зараз» (3 хв.)

Обговорення. Яка з частин вам давалася легше, а яка тяжче? Проаналізувавши написані речення ви можете усвідомити, чим керуєтесь у власному житті і що для вас є справді важливим.

### 5. Вправа «Вільний» (15 хв.).

Через уявлення екстремальної ситуації побачити нові цілі, які могли бути вкриті маревом умовностей і застарілих ілюзій.

Інструкція: «Зараз ви будете переживати щось подібне на шок, і це, можливо, допоможе вам подивитися на своє життя по-новому. У кожного з нас є багато бажань і цілей. Деякі з них ми усвідомлюємо. Про інші ми здогадуємося, але тримаємо їх у таємниці. Є ще частина наших бажань, яка ховається, мабуть, у найтемніших куточках нашого несвідомого. Що буде, якщо ми станемо більш чітко й ясно розуміти наші бажання й цілі? Уявіть собі, що ви проковтнули чарівну пігулку, яка на деякий час знімає всі правила й моральні норми, якими ви користуєтесь. Ви звільняєтесь від нерішучості, тривожності, внутрішньої цензури й будь-якого зовнішнього тиску. Дія чарівної пігулки продовжується протягом тижня. Що ви будете робити весь цей час? Що будете говорити? Як будете виглядати? Як буде виглядати ваше життя? Як будете себе почувати? Напишіть, як би ви прожили цей тиждень. Обговорення. «А тепер подумайте, що ви зробили б із того, що записали, без чарівної пігулки?», «До якої мети ви йдете без неї?» Запишіть свої думки.

### 6. Вправа «Вчинки для позитивного майбутнього» (15 хв.).

Інструкція:

✓ Визначте та напишіть 5 вчинків, які ви щоденно реалізуєте та які, як вам відомо, ведуть до бажаного майбутнього.

- ✓ Усвідомивши корисність вчинків, визначте, як кожний із них є доказом певної якості.
- ✓ Уявіть собі на деякий час те позитивне майбутнє, яке ви створюєте.

### 7. Підведення підсумків (15 хв.)

Учасники групи по черзі висловлюють, те, що їм сподобалося найбільше, а що найменше, що для себе дізналися нового.

Також, відбувається підведення підсумків всієї тренінгової програми.

### 8. Тестування (15 -20 хв.).

Учасникам надсилають посилання на тести і опитування. Потрібно дати відповіді на запитання чи заповнити тести. Також, результати тестів потрібно переслати ведучому. Тренер дає участь учасникам за участь в тренінгу.