

## Вплив геофізичних умов регіону на індивідуально-психологічні особливості його мешканців

### О.Д. Сафін

доктор психологічних наук, професор, старший науковий співробітник науково-дослідного відділу Національної академії Державної прикордонної служби імені Б. Хмельницького

### Ю.В. Кузьменко

кандидат психологічних наук, доцент кафедри психолого-педагогічної освіти та соціальних наук, Вінницька академія неперервної освіти

*У статті обґрунтовано вплив геофізичних умов регіону проживання в Україні на індивідуально-психологічні особливості його мешканців.*

**Ключові слова:** геофізичні умови, регіон, індивідуально-психологічні особливості, мешканці.

*В статті обосновано влияние геофизических условий региона проживания в Украине на индивидуально-психологические особенности его жителей.*

**Ключевые слова:** геофизические условия, регион, индивидуально-психологические особенности, жители.

*The article explains the influence of geophysical conditions of region of residence in Ukraine on the individually-psychological features of its residents.*

**Key words:** geophysical conditions, region of residence, individual psychological characteristics, residents.

### Постановка проблеми

Як зазначають Є. Гриневич і І. Линський, будь-яка катастрофа залишає глибокий слід у душах постраждалих від неї людей і тих, хто через свою професійну діяльність або за покликом серця працював е осередку ураження. Ці переживання виснажують адаптаційні механізми особистості й нерідко набувають виразного патологічного характеру. У спеціальній літературі добре описано психічні та поведінкові розлади, що виникають у безпосередніх учасників надзвичайних подій. Між тим, катастрофа впливає не лише на постраждалих і ліквідаторів її наслідків. Достатньо згадати про те, що завдяки ЗМІ, готовим збільшувати свою аудиторію будь-якою ціною, «віртуальними» свідками катастроф стають досить широкі верстви населення: мешканці області, країни, а за відомих масштабів події – практично все людство. Ця обставина породжує відносно нову в психологічному аспекті ситуацію – безперервного та масованого

бомбардування свідомості пересічного громадянина видами людського страждання. Цей процес, залежно від індивідуально-особистісних особливостей людини, може викликати широкий спектр реакцій: від прогресуючої байдужості та зачерственіння до наростаючої сензитивності, що призводить у тяжких випадках до розвитку глибокого почуття власної вразливості та формування своєрідного «есхатологічного» світогляду – напруженого очікування «кінця світу» [1].

### Аналіз останніх досліджень і публікацій

Проблема вивчення стихійних лих і природних катастроф завжди була в центрі уваги дослідників. Як показав аналіз літератури, накопичено значний науковий і практичний досвід, присвячений різним аспектам землетрусів середньої та великої інтенсивності, їхніх наслідків [2-5 та ін.]. Описані клінічні прояви (В. Чернишов, С. Матевосян, О. Мельников, С. Сукіасян, С. Кобець, М. Попович, Д. Петрович, Г. Меіу); їхня характеристика залежно від

трьох періодів (Ю. Олександровський, Б. Щукін, І. Ротанов, І. Бикмаєв), від специфіки психотравмуючого впливу (Л. Брусиловський, С. Яковенко, О. Тімченко); від багатьох інших факторів – вік, преморбід, місцезнаходження, обстановка та ін. (Р. Антохін, М. Виноградов, Р. Козловська, Ю. Олександрівський, Н. Оніщенко); вивчено поширеність нервово-психічних розладів (Т. Ніколас, В. Гарнов, К. Даніелян, М. Поповіч, Д. Петрович); показано особливості психіатричної та медико-психологічної допомоги під час землетрусів (Ф. Камилов, В. Канеп, Ю. Олександровський, А. Гур'янов, М. Нитруца, О. Нагнибіда, О. Гаркаві, С. Гончаров, Б. Казаковцев). Є роботи, присвячені впливу землетрусу на психічне здоров'я дитячого населення (М. Бизикян, К. Айдинян, Р. Козловська, О. Азарян, К. Прует) та особливостям формування психічних розладів у осіб старшого віку (Ш. Шамансуров, С. Сукіасян М. Мелік-Пашаян). Дослідники Ф. Детенгоф і К. Даніелян вивчили вплив землетрусу на психічно хворих. Під час землетрусів на психіку людей може впливати і такий чинник, як різного роду інформація про зміни та (чи) події, що надходить з різних джерел (Ю. Олександрівський, Б. Півень, Л. Лещенко). Неповна, викривлена інформація і дезінформація – додаткове джерело потужного психологічного впливу на людей (В. Моляко).

***Не вирішені раніше частини загальної проблеми.***

Актуальним для дослідження залишається вплив геофізичних умов на індивідуально-психологічні особливості українців.

***Формування цілей статті***

Метою статті є обґрунтування впливу геофізичних умов регіону України на індивідуально-психологічні особливості його мешканців.

***Виклад основного матеріалу дослідження***

Як зазначає Л. Лещенко, землетрус навіть слабкої інтенсивності здатен

справляти значний негативний вплив на психічне здоров'я міського населення, що мешкає на рівнинній місцевості, яка вважалася сейсдобезпечною [6]. Реакція людей на землетрус багато в чому визначається його несподіванкою, а також невідповідністю до таких випробувань. Землетрус, який не супроводжувався помітними руйнуваннями, викликає у значних груп населення виражені негативні емоційні та поведінкові реакції, які мали певну залежність від статі, віку, а також поверху, де на момент події перебували люди. У жінок та осіб похилого віку, а також із підвищенням поверховості перебування, їхня вираженість була значнішою. Порушення психіки проявлялися в основному тривожною, фобічною та інсомнічною симптоматикою і переважно розцінювалися як непатологічні (фізіологічні) невротичні феномени (адаптаційні реакції).

Інформація про події здатна значною мірою впливати на психічний стан населення. При цьому, як встановлено Л. Лещенко, вона справляє частіше негативний вплив, оскільки є потужним психотравмуючим чинником, що пов'язано з відсутністю чіткості в офіційному оповіщенні населення про те, що трапилося, а також тиражуванням ЗМІ різного роду абсурдних чуток і домислів. Логічно вивірена, заснована на реальних фактах інформація справляє позитивний вплив на населення.

Після землетрусу протягом тривалого часу зазначається звернення городян за психіатричною допомогою, що пов'язують свій стан із пережитими подіями. При цьому основна кількість звернулася в перші три місяці після події: протягом першого місяця – 68,1% осіб; протягом 2-3 місяців – 15,9%, від 3 до 6 місяців – 11,6% осіб, після 6 місяців – 4,4%. При цьому 69,9% осіб звернулися вперше. Помітна частина пацієнтів – 38,0% осіб до цього зверталися до фахівців різних профілів – терапевтів, неврологів, кардіологів, лікарів швидкої допомоги, причому майже половина з них – 46,6% отримували у цих лікарів допомогу, яка не принесла очікуваних

результатів. У них спостерігалися психогенні розлади неспсихотичного рівня – невротичні реакції (50,4%) і стан (19,5%). У загальній структурі психічних розладів переважали тривожний (76,1%), фобічний (73,5%) та інсомнічний (78,8%) синдроми, а також психоорганічний (38,9%), депресивний (37,2%) і вегетативний (28,3%) симптомокомплекси. При аналізі виявлених синдромів з урахуванням вікових особливостей тих, хто звернувся по допомогу, з'ясувалося, що інсомнічні, тривожні та фобічні порушення превалювали в усіх вікових групах, при цьому два останніх достовірно частіше зустрічалися у групах зрілого та похилого віку. Відзначено також, що у зрілої вікової групи достовірно частіше превалюють депресивний (39,2%) та істеричний (24,1%) синдроми, а у групі похилого віку – психоорганічний (60,9%), депресивний (34,8%) та оптико-вестибулярний (21,7%).

Очікування природних ексцесів не може не впливати на психіку людини, не враховуватися в її життєвих планах, не впливати на них. Життєві плани людини не можуть коригуватися залежно від тих чи інших значущих зовнішніх подій, у тому числі від пережитих небезпечних явищ стихії, а також від очікуваних подій, подій, які антиципуються [7]. Психологічний ефект, який справляють самі природні ексцеси, підвищена загроза стихійних лих і катастроф на психіку людини, не обов'язково проявляючись у формі тих або інших клінічних розладів, таких як гострі афективні реакції та післятравматичні стресові розлади (ПТСР), тим не менш, має схожість з основними симптомами ПТСР. Вплив на психологічну складову відбувається за тими ж напрямками, лише виражений він набагато меншою мірою. Однією з особливостей ПТСР згідно з критеріям PTSD є почуття відсутності перспективи в майбутньому (наприклад, відсутність очікувань з приводу кар'єри, одруження, дітей або довгого життя).

Відповідно до мети і схеми загального дослідження контрольна група (КГ) була розділена на дві. До першої увійшли студенти, які мали досвід переживання

небезпечних природних явищ (зокрема, землетрусів), до другої – ті, хто такого досвіду не мав. Згідно з концепцією ПТСР, студенти, що мали більший досвід переживання підземних поштовхів, будуть мати більш напружені реакції на поточну сейсмічну активність, оскільки вона активізує попередній негативний досвід і переживання.

Між експериментальною (ЕГ) та КГ студентів-юнок виявлено значущі відмінності ( $p < 0,05$ ) за показником «середня насиченість п'ятиріч життя». Юнки, що живуть в умовах підвищеної небезпеки природних лих, показали більш високу насиченість п'ятиріч життя значущими подіями, включаючи до цих подій і самі стихійні лиха, які можуть трапитися в майбутньому. Між юнками КГ і тією частиною ЕГ юнок, що має досвід переживання землетрусів, виявлено більше достовірних відмінностей. Вони стосуються показників психологічного віку і коефіцієнта суб'єктивної реалізованості життя, достовірність відмінностей за цими показниками сягає  $p < 0,01$ . Юнки, які відчули в минулому більш виражений стрес унаслідок небезпечних природних явищ, мають більш високий рівень реалізованості життєвих планів і відчувають себе старшими своїх ровесниць із більш сприятливого в клімато-геофізичному відношенні регіону.

Між ЕГ і КГ студентів-юнаків виявлено менше достовірних відмінностей. У них відмінності стосуються очікуваної тривалості життя ( $p < 0,01$ ) і сумарної її насиченості значущими подіями ( $p < 0,05$ ) – усі ці показники вищі в ЕГ. Ті з них, хто має досвід негативного впливу землетрусів, відрізняються від КГ лише передбачуваною тривалістю власного життя ( $p < 0,01$ ). Що стосується передбачуваної тривалості життя, то і тут нами отримано виражені відмінності за групами, залежно від статі. Найбільшу середню тривалість життя планують собі юнаки, які мають досвід стресу від сейсмічної активності. Цей показник у юнаків в ЕГ значно вищий, ніж у КГ. У юнок щодо планованої тривалості життя виражених відмінностей

між групами не виявлено. Крім того, запланована тривалість життя у студентів-юнаків більша, ніж у юнок, в усіх групах.

Надії на довголіття можуть, на думку А. Кроника, бути компенсацією реальних тривог за своє здоров'я, що виникають на тлі загострених стрес-подією переживань щодо обмеженості життя [8]. Згідно з отриманими даними, цей феномен більш характерний для юнаків, ніж для юнок ЕГ. За останніми демографічними даними, середня тривалість життя в Україні у 2013 році становила 71,3 роки, у чоловіків вона є значно нижчою (66,3 роки), ніж у жінок (76,2 років) [9]. Середню очікувану тривалість життя громадян України за регіонами подано на рис. 1.

Орієнтуючись на цю цифру, ми розбили всі можливі варіанти прогнозів, здобутих студентами щодо тривалості власного життя, на три категорії: песимістично-реалістичні (до 60 років); оптимістично-реалістичні (від 61 до 90 років); нерелістичні (від 91 до 115 і вище).

Нереалістично оптимістичний прогноз тривалості власного життя дають 49% юнаків ЕГ і 26% – із КГ.

Серед юнаків, які мають досвід переживання сейсмічної активності, цей відсоток є ще вищим – 56%, що побічно підтверджує компенсаторний характер такого прогнозу щодо впливу сейсмічної активності у юнаків. У юнок відсоток нереалістично-оптимістичних прогнозів суттєво нижчий, він приблизно рівний у всіх розглянутих групах і становить 10-14%. Відмінності за групами згідно з проведеним дослідженням виявилися несуттєвими.

Інтенсивність актуального вікового періоду (для більшості обстежуваних це період 17-20 років) знижена по відношенню до найближчих сусідніх п'ятирічних інтервалів у 17% юнаків ЕГ і 14% – із КГ. Юнки з ЕГ схильні недооцінювати поточне п'ятиріччя життя в 11% випадків, а у КГ – у 4% випадків. У нашому дослідженні мало місце заниження оцінок



Рис. 1. Середня очікувана тривалість життя громадян України за регіонами

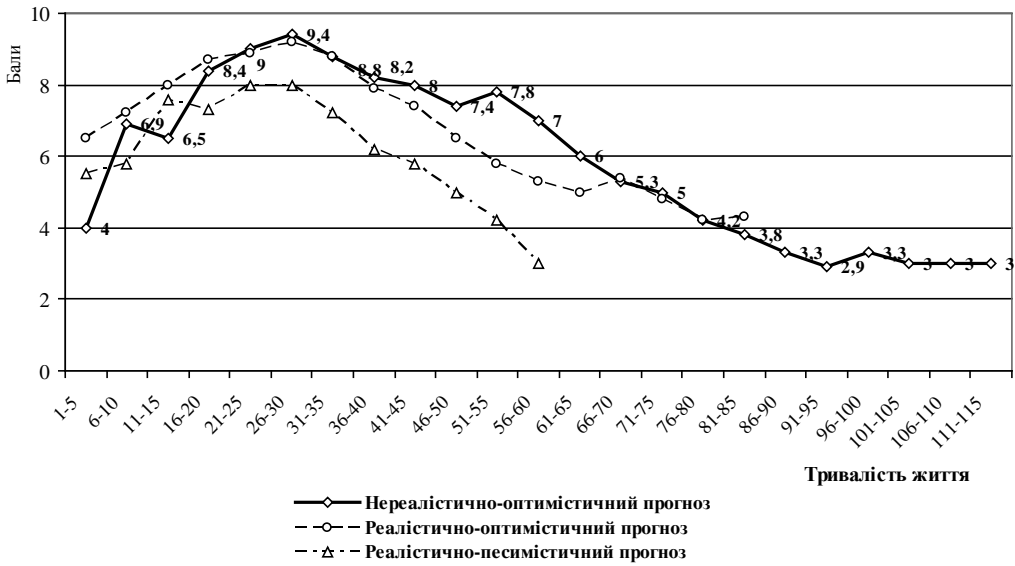


Рис. 2. «Лінії життя» (юнки ЕГ з досвідом переживання відчутних землетрусів)

поточного п'ятиріччя в середньому на 2 бали, що може свідчити про зниження суб'єктивної цінності цього періоду життя. Це явище більш виражено у юнаків, ніж у юнок, більшою мірою воно властиве для обстежуваних ЕГ, ніж КГ. Суттєвих відмінностей за цим показником залежно від наявності або відсутності

досвіду переживання землетрусів в ЕГ не виявлено.

На рисунках 2-7 відображено «лінії життя» юнаків і юнок ЕГ і КГ залежно від ступеня реалістичності прогнозу його тривалості.

Для обстежуваних ЕГ, які мають досвід переживання землетрусів, характерна

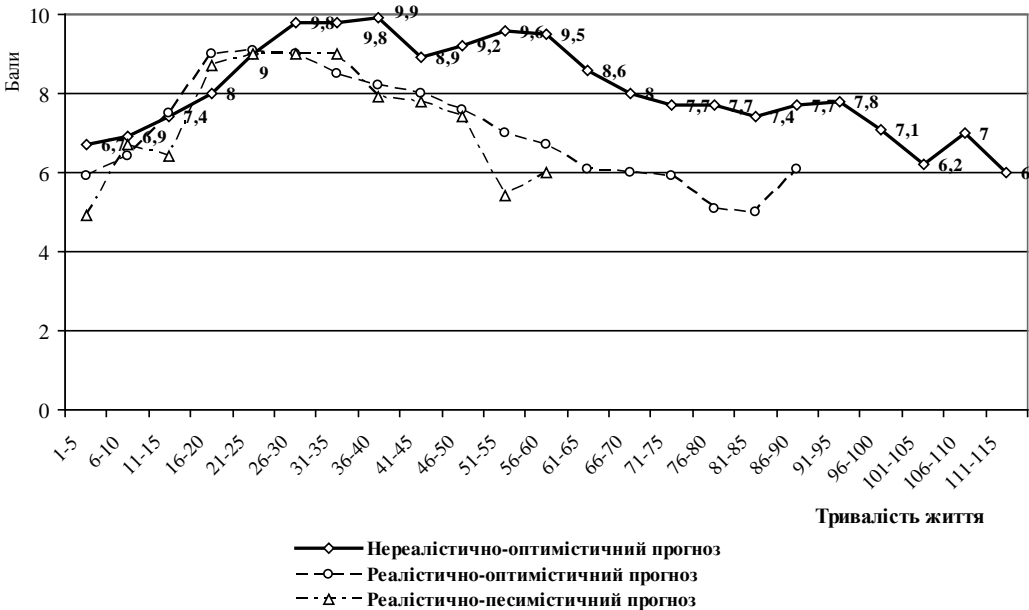


Рис. 3. «Лінії життя» (юнки ЕГ без досвіду переживання відчутних землетрусів)

## Актуальні проблеми психології

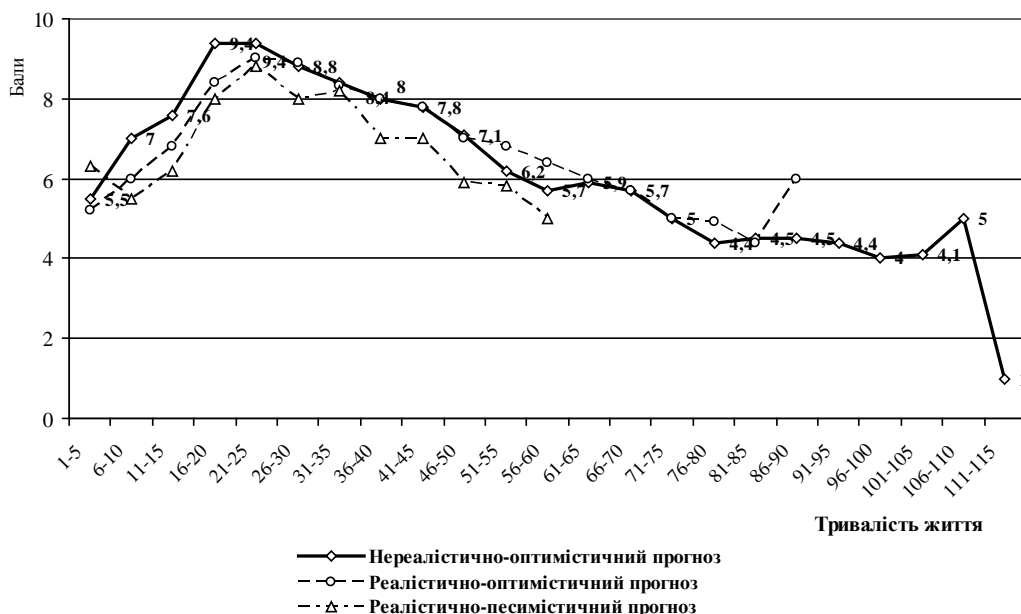


Рис. 4. «Лінії життя» (юнки КГ без досвіду переживання відчутних землетрусів)

менша кількість максимально (більше 8 балів) насичених п'ятиріч життя. Учені А. Кроник і Р. Ахмеров пояснюють такий феномен тим, що побоювання з приводу негативних стресових подій, їхній вплив на власну безпеку, благо-

получчя, здійсненість майбутніх життєвих планів можуть вносити суттєві корективи у планування власного життя обстежуваними, які відчують тиск зовнішньої загрози [8; 10].

У цьому разі велика частина значущих

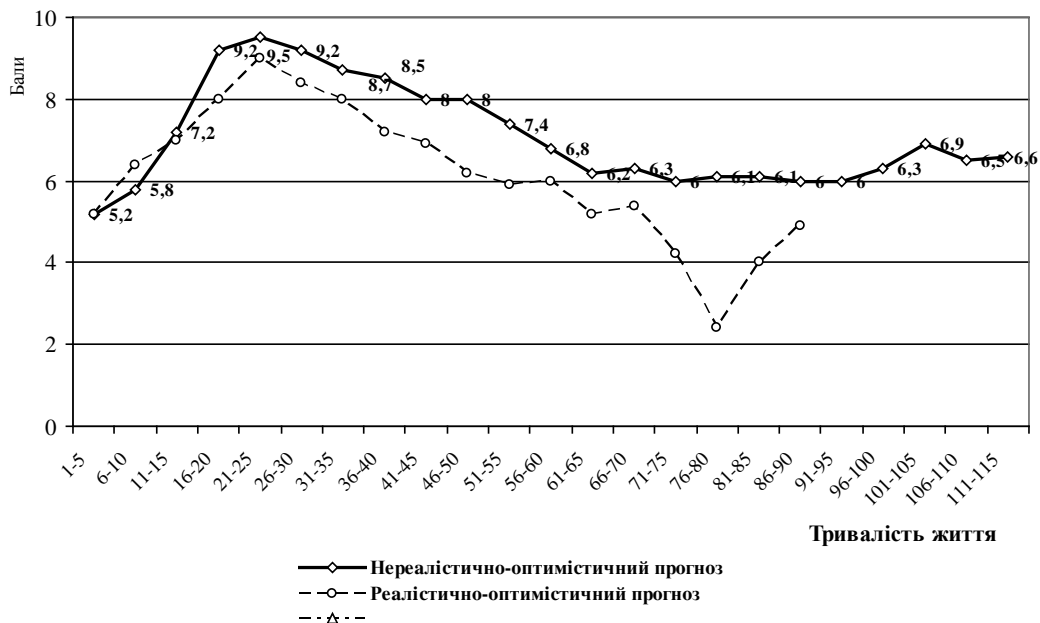


Рис. 5. «Лінії життя» (юнаки ЕГ з досвідом переживання відчутних землетрусів)

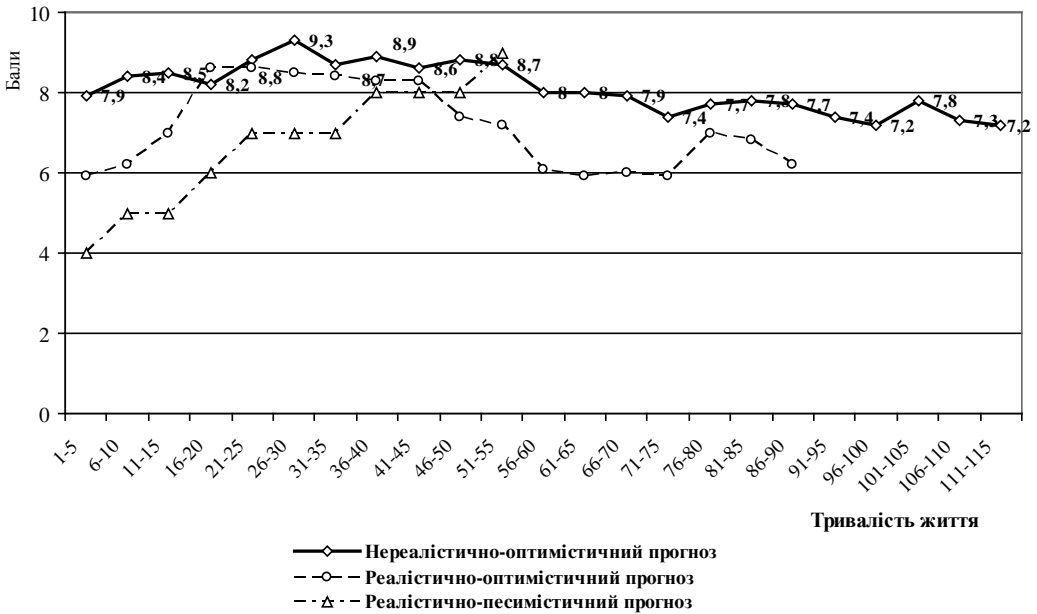


Рис. 6. «Лінії життя» (юнаки ЕГ без досвіду переживання відчутних землетрусів)

подій планується на найближчий часовий період. У нашому випадку обстежувані ЕГ, які мають стресовий досвід переживання відчутного землетрусу (5 балів і вище), максимальну кількість значущих подій планують на період до 40-45 років,

тоді як обстежувані ЕГ, які не мають такого досвіду, будують нереалістично-оптимістичні прогнози тривалості власного життя на період до 65 років. Юнки з нереалістично-песимістичним прогнозом і досвідом переживання відчутних зем-

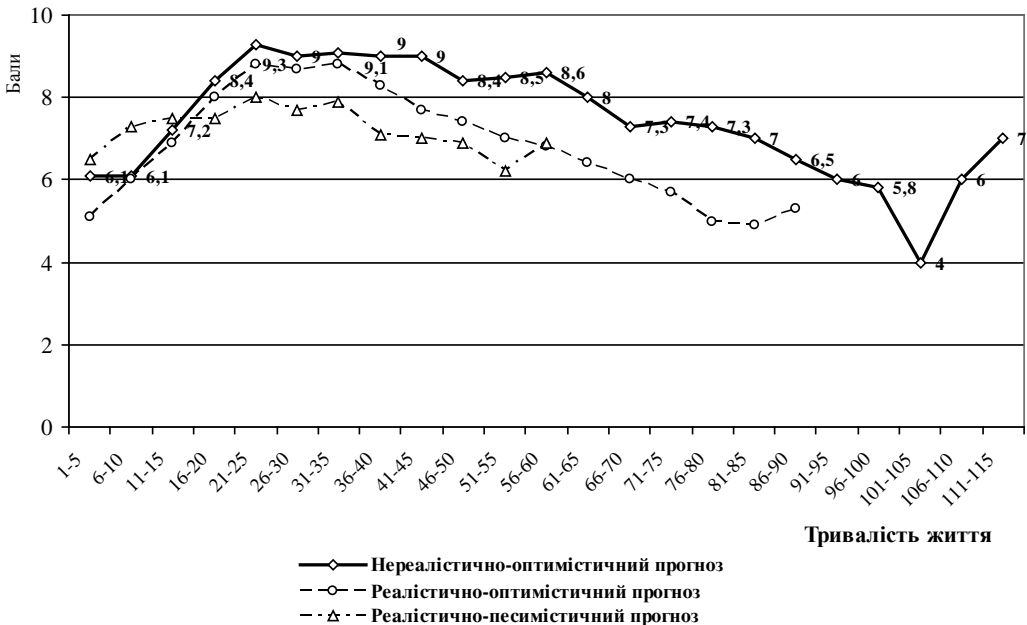


Рис.7. «Лінії життя» (юнки КГ без досвіду переживання відчутних землетрусів)

летрусів найбільш насиченими планують лише найближчі 10 років, потім середня інтенсивність життя знижується.

Юнки ЕГ планують більшу кількість п'ятиріч життя, ніж юнки з КГ, особливо це виражено у тих із них, які не мають досвіду переживання відчутних землетрусів. Спостерігається картина більш різкого спаду до кінця планованого життя у юнок, які раніше зазнали впливу відчутних землетрусів. При порівнянні юнаків та юнок по групах кількість максимально насичених п'ятиріч життя у юнок є меншою, ніж у юнаків.

У юнаків ЕГ і КГ кількість максимально насичених п'ятиріч є приблизно однаковою. Відмінності в ЕГ спостерігаються залежно від того, чи є досвід переживання відчутних землетрусів. Також, як і у юнок, наявність такого досвіду призводить до звуження періоду максимально насиченого життя, а відсутність – до його розширення, порівняно як з КГ, так і з ЕГ у цілому.

Аналіз кореляційних матриць засвідчив, що показники методики «П'ятирічки» мають у юнаків значущі кореляційні зв'язки з показниками інтернальності у різних сферах життя і з осмисленістю життя. Психологічний вік і показник КСРЖ (коефіцієнт суб'єктивної реалізованості життя) продемонстрували негативний зв'язок з інтернальністю та осмисленістю; чим більший психологічний вік і відчуття реалізованості життя у юнаків, тим нижче відчуття підконтрольності значущих сфер життя та його усвідомленість у цілому, і навпаки. Показники «Сумарна насиченість життя» та «Середня насиченість п'ятирічок» пов'язані з інтернальністю та осмисленістю позитивним кореляційним зв'язком – чим більш виражена у юнаків інтернальність у різних сферах життя, тим більш насичене життя вони для себе планують і тим нижче у них відчуття реалізованості життя. Показники зазначеної методики у юнаків також пов'язані з 2-ю (песимістичність), 7-ю (тривожність) і 8-ю (індивідуалістичність) шкалами СБДО; чим вище показники за досвідом «спілкування» зі стихією, чим

вище вони оцінюють свою готовність, тим меншу тривалість життя юнки собі планують, що свідчить про негативний вплив наявності такого досвіду на життєві плани юнок.

Чим нижчою є ця готовність, чим менше стресів було в досвіді родини, тим більш тривале життя планують для себе юнки. Цей показник також пов'язаний значущим негативним кореляційним зв'язком із тривалістю мешкання в зоні небезпечних природних явищ ( $r=-0,24$ ), що свідчить про усвідомлення загрози юнками та врахування її при побудові планів на майбутнє.

У юнаків, що мешкають у зоні підвищеної небезпеки природних лих, показник, що відображає «граничний вік, до якого вони хотіли б дожити», пов'язаний значущими позитивними кореляційними зв'язками з показником анкети «землетруси» ( $r=0,37$ ), що відображає ступінь їхньої суб'єктивної впевненості в тому, що вони особисто в майбутньому стануть очевидцями сильного землетрусу, а також із показником анкети, що відображає ступінь їхньої суб'єктивної впевненості в тому, що він торкнеться їхньої особистої безпеки ( $r=0,36$ ). Отже, життєві плани юнаків безпосередньо залежать від ступеня очікування ними небезпечних природних явищ, причому зв'язок цей є парадоксальним. Чим більші сумніви у власній безпеці та впевненість у тому, що їх торкнуться небезпечні природні явища, тим вища планована ними тривалість життя, і навпаки.

Показник «психологічного віку» у юнок пов'язаний з кількістю стресів, пережитих ними у зв'язку із загрозами з боку небезпечних природних явищ ( $r=0,21$ ) і тривалістю мешкання в умовах таких загроз ( $r=0,26$ ). Юнки відчувають себе тим старшими, чим із більшою кількістю природних стресорів стикалися в житті особисто і чим довше живуть в умовах загроз з боку небезпечних природних явищ. У юнаків цей показник має значущий кореляційний зв'язок із готовністю до подолання наслідків природних катаклізмів ( $r=0,31$ ) та осмисленням стихії

як того, що «потрібно пережити з найменшими втратами» ( $r=0,28$ ).

Показник КСРЖ у юнаків має значущі негативні кореляційні зв'язки з такими показниками анкети, як сумарне очікування природних лих ( $r=0,28$ ), а також із суб'єктивною готовністю до подолання наслідків стихії ( $r=-0,32$ ). Разом з тим має місце і значущий позитивний кореляційний зв'язок зі сприйняттям природної стихії як чогось невідворотного, що потрібно пережити з найменшими втратами ( $r=0,44$ ). Фаталістична установка та відсутність готовності протистояти стихії, супроводжувані безпечністю щодо стихії (знижений прогноз небезпечних природних явищ), викликають компенсаторне підвищення значущості минулого в картині життя юнаків, або заниження цінності майбутнього, що знаходить своє відображення у підвищенні показника КСРЖ.

У юнок об'єктивна реалізованість життя має взаємозв'язки з такими показниками анкети, як «стреси від небезпечних природних явищ» ( $r=0,31$ ), тобто питома вага минулого в картині життя юнок підвищується, або компенсаторно занижується насиченість майбутнього, у зв'язку з підвищенням кількості пережитих ними особисто стресів, пов'язаних із природною стихією. Також виявлено взаємозв'язок з тривогою ( $r=0,24$ ) і тривалістю проживання в умовах загрози з боку небезпечних природних явищ ( $r=0,34$ ), тобто відчуття тривоги у юнок зростає водночас із відчуттям реалізованості свого життя, що пов'язано, у свою чергу, з тривалою схильністю до впливу загроз з боку небезпечних природних явищ.

Сумарна насиченість життя у юнок має значущі негативні кореляційні зв'язки з показниками анкети, що відображають різноманітність пережитих особисто стресів від стихії ( $r=-0,26$ ), готовність до подолання наслідків небезпечних природних явищ ( $r=-0,27$ ), відчуття загрози особистій безпеці ( $r=0,23$ ), а також із тривалістю проживання в регіоні із загрозою з боку небезпечних природних

явищ ( $r=-0,36$ ), тобто за наявності багатого досвіду переживання стресів, пов'язаних зі стихією, як особистого, так і сімейного, при тривалому перебуванні в умовах загрози з боку природних явищ. При високій суб'єктивній готовності зустріти удар стихії сумарна насиченість життя знижується, перш за все, за рахунок зниження насиченості п'ятиріч майбутнього. Водночас підвищується тривога ( $r=-0,29$ ), яка також змушує юнок корегувати свої життєві плани в бік їх зниження. У юнаків цей показник виявляє значущий позитивний кореляційний зв'язок лише з прогнозованою вірогідністю землетрусів ( $r=0,30$ ).

Показник «середня насиченість п'ятиріччя життя» є найменш інформативним в аспекті взаємозв'язків із параметрами анкети. Єдиний негативний кореляційний зв'язок виявлено у юнок з рівнем тривоги ( $r=-0,23$ ). Середня насиченість п'ятиріччя виявляється тим меншою, чим більш виражену тривогу вони відчують. Таким чином, отримані дані свідчать про те, що узагальнене планування власного життя перебуває під сильним тиском зовнішніх чинників. Одним із таких, що досі не досліджувався в контексті життєвих планів і перспектив особистості, є природний. Проживання у регіоні з загрозою виникнення небезпечних природних явищ, а також сам фон стихійних лих, які мали місце раніше в регіоні, суттєво позначаються на особливостях планування власного життя студентів – вікової групи, яка, здавалося б, є найменш схильною до негативного впливу середовища через свою спрямованість у майбутнє і віковий оптимізм.

### **Висновки**

Поведінка особистості в умовах загроз з боку небезпечних природних явищ є формою адаптації до складних клімато-геофізичних умов. Вона є відносно незалежною від ступеня власне психологічних (суб'єктних) ресурсів і ступеня адаптованості-деадаптованості. Психологічний ефект, який справляють самі природні експеси, загроза виникнення небезпечних

для життя, фізичного і психічного здоров'я людини природних явищ, не обов'язково проявляючись у формі тих або інших клінічних розладів, має схожі з цими розладами риси, але в більш ослабленій формі.

Більшість населення України перебуває поза дією руйнівних землетрусів. Люди, чия життєдіяльність ускладнена важкими кліматогеофізичними умовами, перебувають у стані хронічно підвищеного рівня мобілізації адаптаційних та особистісних ресурсів, який забезпечує нормальний ступінь працездатності і функціонування

організму. Дослідження епідеміології післятравматичних стресових розладів при стихійних лихах показують, що чимала частина людей, яких було піддано негативному впливу природної стихії, не має симптомів посттравматичного стресового розладу, за рахунок чого вони зберігають психічну рівновагу. Отримані в результаті дослідження дані свідчать про те, що адаптація особистості до життєдіяльності в умовах загроз з боку небезпечних природних явищ є складним процесом, здійснюваним на рівні інтрапсихічної адаптації, а також особистісному та поведінковому рівнях.

### **Література:**

1. *Гриневиц Є. Г.* Надзвичайні ситуації і психічне здоров'я населення України / Є. Г. Гриневиц, І. В. Лінський // Таврический журнал психиатрии. – 2006. – Вып. 10. – № 4 (37). – С. 4-15.
2. *Александровский Ю. А.* Общая оценка состояний дезадаптации и психических нарушений во время и после землетрясения / Ю. А. Александровский, Е. Д. Красик, Б. П. Щукин и др. // Психические расстройства у пострадавших во время землетрясения в Армении. – М., 1989. – С. 8-15.
3. *Моляко В. А.* Психологические последствия природной катастрофы / В. А. Моляко // Психологический журнал. – 1992. – Т. 13. – № 1. – С. 135-146.
4. *Николаев Т. К.* Глобальный обзор реакций человека на стихийные бедствия : землетрясения / Т. К. Николаев // Стихийные бедствия : изучение и методы борьбы. – М. : Прогресс, 1978. – С. 436.
5. *Пивень Б. Н.* «Реакция на землетрясение населения города, расположенного в равнинной, считавшейся сейсмоопасной зоне» / Б. Н. Пивень, Л. В. Лещенко // Рос. психиатрии, журн. – 2005. – № 1. – С. 52-57.
6. *Лещенко Л. В.* Влияние землетрясения слабой интенсивности на психическое здоровье городского населения : автореф. ... канд. мед. наук / Лещенко Лариса Владимировна. – Томск : Алтайский гос. мед. ун-т. – 2009. – 264 с.
7. *Батраченко І. Г.* Психологічні закономірності розвитку антиципації людини (філо-, соціо-, онто- та мікрогенез антиципування) : автореф. дис. ... д-ра психол. наук / Батраченко Іван Георгійович / Дніпропетровський держ. ун-т. – Дніпропетровськ, 1996. – 39 с.
8. *Кроник А. А.* Каузометрия / А. А. Кроник, Р. А. Ахмеров. – М. : Смысл, 2002. – 284 с.
9. Державна служба статистики України. Населення (1990-2014 рр.) [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2007/ds/nas\\_rik/nas\\_u/nas\\_rik\\_u.html](http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2007/ds/nas_rik/nas_u/nas_rik_u.html).
10. *Ito K.* The lessons born from earthquakes, having place directly under cities / K. Ito, E. Kavata, K. Sato, O. Xiroi // Vobo jiho = Accident Prev. J., 2000. – N201. – P. 20-29.