

сказати, що українці стали зріло приймати важливі рішення, і на решті наша держава зможе повноцінно, а не почастинно долучитись до “західного світу”. Хоча це буде ще не скоро. Яке б правління не обирав український народ, потрібно розуміти, що саме народ є рушійною силою всього. Вибір народу не варто ігнорувати.

Євроінтеграція – це не легкий процес для українців. Попереду роки плідної праці на своїй землі. Праці людей, праці політиків та професіоналів. І, можливо, за декілька десятиків років теперішні події залишаться в пам’яті народу, як події які привели Україну до бажаного успіху [1].

### *Список використаних джерел*

1. Кобернік С.Г., Коваленко Р.Р. Географія: Підручн. для 10 кл. Загальноосвіт. навч. закл. Харків: Оберіг, 2010. 304 с.
2. Топузов О.М. Географія: Україна у світі: природа, населення: підруч. для 8 кл. загальноосвіт. навч. закл./О.М.Топузов, О.Ф.Надтока, Л.А.Покась. К.: УОВЦ «Оріон», 2016. 224 с.
3. Бойко О.Д. Історія України: Посібник. К.: Академвидав, 2003. 656с. (Альма-матер).

## **ЛЮДСЬКИЙ РОЗВИТОК УКРАЇНИ ТА ТЛІ ГЛОБАЛЬНИХ КЛІМАТИЧНИХ ЗМІН**

*Шкаєва Д. І.*

*Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича  
Науковий керівник – канд. геогр. наук, доц. Холявчук Д. І.*

Історія досліджень людського розвитку та глобальних кліматичних змін починається з кінця ХХ століття, що робить дані напрямки актуальними у постановці вирішення сучасних проблем людства. Деталізоване вивчення питань людського розвитку починається з 1990 року [3], коли індійські економісти Амартья Сен, Мегхнад Десаї та пакистанський економіст-фінансист Махбуб Уль-Гак розробили індекс людського розвитку, який був включений в щорічні доповіді ООН. Питання кліматичних змін порушувалося ще в 1979 році під час Першої світової кліматичної конференції, проте тоді на це ніхто не звернув уваги, бо не було чітких доказів. Але з 1980-1985 року це питання порушувалося усе частіше і обго-

ворювалося на різних міжнародних зустрічах, Генеральній Асамблеї ООН. Пізніше були висунуті дослідження щодо концентрації CO<sub>2</sub>, які показували що він зростає. Такі дослідження були ще в 1960-тих (крива Кілінга, що відображає зростання парникового газу), проте вони були не точні [6, 23-24].

Відтоді погляди світової спільноти значно змінилися як і ставлення до самої проблеми розвитку при подальшій зміні клімату. Якщо найперші праці були узагальненими та пов'язані з певним знайомством і викладенням проблеми, то сучасні праці більш конкретизовані та спрямовані на її вирішення та подальший прогноз не тільки на глобальному, але й на національному та регіональному рівнях.

Боротьба зі змінами клімату та їх наслідками, зменшення вразливості та адаптація до швидких кліматичних змін належить до Стратегічних Цілей Розвитку до 2030 року, укладених Генеральною Асамблеєю ООН [9]. Наслідки зміни клімату та пов'язані з ними природні небезпеки можуть негативно вплинути на стратегічні сектори економіки України і благополуччя українців зокрема. Тому міждисциплінарне дослідження впливу, проявів і прогнозу кліматичних змін на суспільство і його благополуччя України за допомогою індексу людського розвитку є на часі. Крім того, дані дослідження актуальні при подальшому стратегічному плануванні як на національному, так і регіональному та локальному рівнях розвитку країни та регіонів.

Україна має високий рівень людського розвитку (станом на 2019 рік 74 місце серед 189 країн зі значенням 0,779 [5]), що робить її більш спроможною до протидії наслідкам глобального потепління у порівнянні з минулим десятиліттям (рис. 1).

Порівнюючи початковий (2004 р.) і кінцевий рік (2019 р.) нашого дослідження, виявимо загальне зростання регіональних значень ІЛР. Проте проаналізувавши усі роки по регіонах, помітна інша тенденція: до 2008 року значення зростають, а вже після у 2009 та 2010 – спадають, знову зростають до 2013, а в 2014-2015 знову спадають (що пов'язано з окупацією та АТО) і відтоді знову зростають. Значення ІЛР останнього десятиріччя в багатьох областях так і не досягли значень 2008 року.

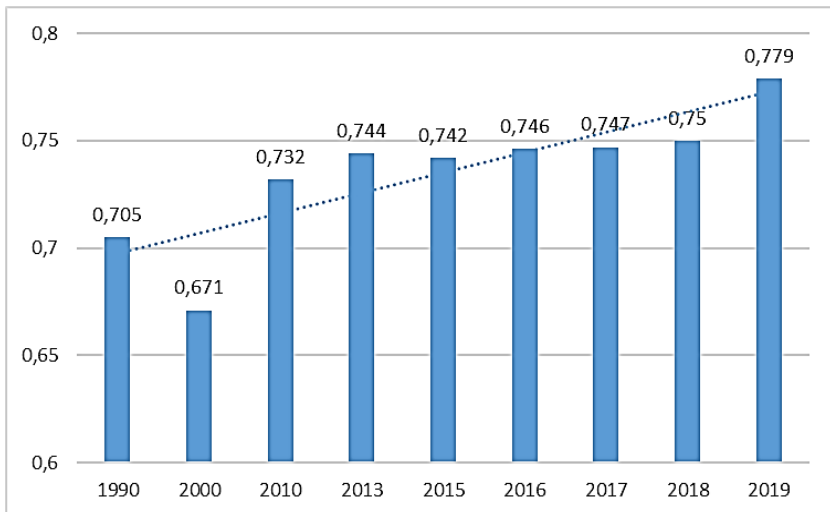


Рис. 1. Динаміка індексу людського розвитку України 1990-2019 рр.

Загалом найвищі значення ІЛР (більше 0,730) за весь час дослідження характерні для м. Київ, а в регіонах вони припадають на 2007 та 2008, 2011-2013, 2018 та 2019 рр. у Київській та Дніпропетровській областях. Лише в 2008 році найвищі значення також виявлені у Запорізькій, Полтавській, Харківській, та Кіровоградській областях. Натомість найнижчі значення за весь період спостерігаються в Чернівецькій, Закарпатській, Житомирській та Тернопільській областях. Найнижчі значення виявлені у 2004 році (0,597 – у Чернівецькій, 0,598 – у Тернопільській області), у 2015 та 2016 рр. (0,610 – в Чернівецькій; 0,618 та 0,615 – в Закарпатській області).

Результати просторово-часового аналізу значень ІЛР вказують на відсутність чітких регіональних тенденцій, проте помітна низка особливостей:

- 1) найнижчі показники та тенденції до нижчих значень характерні для областей Українських Карпат;
- 2) у зоні степу нижчі показники характерні для південно-степової підзони, зокрема для Херсонської та Миколаївської областей;

3) найвищі показники (в більшості випадків більше 0,700) простежуються у лісостепу.

За загальноприйнятим світовим ранжуванням станом на 2019 рік в Україні можна виділити 2 групи регіонів (дані вираховані за світовою методикою, по освіті – використовуючи формулу до 2010 року та показник охопленості середньою освітою):

- з середніми значеннями ІЛР (0,550-0,699) – це в порядку збільшення Закарпатська, Чернівецька, Тернопільська, Херсонська, Рівненська, Житомирська, Івано-Франківська, Хмельницька, Сумська, Кіровоградська, Миколаївська, Волинська, Чернігівська, Одеська, Вінницька області;

- з високими значеннями (0,700-0,799) – Запорізька, Черкаська, Харківська, Львівська, Дніпропетровська, Полтавська, Київська області та м. Київ (рис.2).

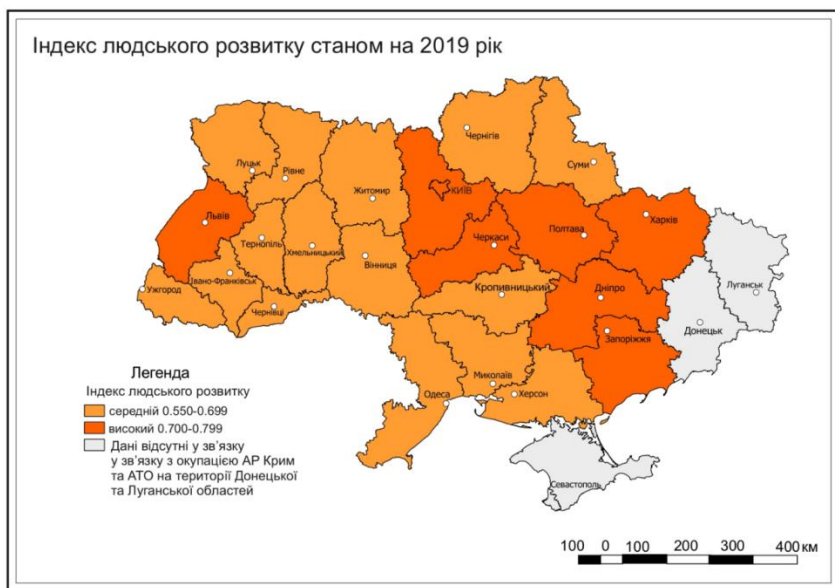


Рис. 2. Людський розвиток регіонів України станом на 2019 рік

Отже, відповідно до людського розвитку регіонів та їх залежності від кліматичних умов наслідки глобального потепління на

ці території будуть різними. Прогнозовано, що температури в Україні можуть змінитися не тільки в бік потепління, а також і в бік похолодання. Температура може зменшитися на 0,1 або збільшитися не більше ніж на 0,8 °C у період до 2030 року.

Прогнозовані зміни клімату за сценарієм A1B за номенклатурою IPCC на найближчу перспективу (до 2030 року):

1) знизяться середньомісячні температури повітря березня (від -0,2 до -0,3 °C), окрім Причорноморського; зростуть середньомісячні температури грудня у всіх регіонах на трохи більше, ніж 1 °C; зростуть пересічні температури липня-вересня більше ніж на 0,5 °C, особливо в Донецькому, Причорноморському регіонах.

2) пересічні мінімальні температури знижуватимуться у листопаді та грудні, особливо в Північно-Західному, Столичному, Північно-Східному та Донецькому регіоні. У цих же регіонах пересічні максимальні температури повітря зростуть на +0,92 та +0,81 °C відповідно;

3) зросте річна сума опадів на 12 % в Північно-Східному та Донецькому регіонах, на 9 % - у Карпатському, Подільському та Північно-східному регіонах, місячні суми опадів зростуть всіх регіонах у січні, квітні, а зменшаться у літні місяці (у серпні - до 20% в Центральному, Причорноморському та Донецькому регіонах) [2; 7].

До 2050 року за ансамблями РКМ із проекту ENSEMBLES за сценарієм A1B на теренах України прогнозовані такі зміни клімату:

1) середньомісячні температури у всіх регіонах зростатимуть, особливо у листопаді-грудні. Середні температури грудня найпомітніше зростуть у Північно-східному, Столичному, Центральному, Північно-західному та Донецькому регіонах від +2,27 до +2,40 °C;

2) більше опадів очікується на всій території навесні, взимку. Для літа характерне зменшення кількості опадів, особливо у серпні на сході. Збільшення кількості опадів у вересні (до +21% на сході) та у грудні (максимально на заході до +37%). Холодний період року стане вологішим, а теплий – посушливішим [2; 4; 7].

Відповідно підвищення пересічних температур у південних областях України, означених вище як соціально-економічно вразливих, сприятиме почастишанню посух, що може спричинити зни-

ження рівня урожайності і як наслідок частки сільського господарства у ВВП (12,2% станом на 2018-2019) [8], загального зниження ВВП та ВНД, підвищення рівня захворюваності та смертності внаслідок спеки [1]. Якщо зміниться ВНД, то це відповідно вплине на матеріальний добробут та індекс доходів, за яким Україна й так займає 125-те місце у світі (ВНД становить 13 216 дол. США/особу) [8]. За таких умов дедалі більше потрібно буде збільшувати витрати на зрошення земель, щоб забезпечити продовольчі потреби країни або ж змінювати саму структуру сільського господарства, вирощуючи більш посухостійкі рослини. Водночас, в деяких регіонах можливе збільшення кількості сезонних опадів, а відповідно почастішання паводків та повеней [1].

*Таблиця 1*

Загальні річні зміни температури та кількості опадів на різних територіях господарювання України до 2030 та 2050 років [2].

Економічні райони (за Пістуном)	До 2030 року		До 2050 року	
	Зміна річної температури, °С	Зміна річної кількості опадів, %	Зміна річної температури, °С	Зміна річної кількості опадів, %
Північно-Західний	+0,41	+9	+1,36	+13
Столичний	+0,45	+7	+1,36	+9
Північно-Східний	+0,46	+8	+1,41	+8
Центральний	+0,44	+5	+1,39	+5
Карпатський	+0,41	+9	+1,24	+13
Подільський	+0,43	+7	+1,32	+9
Донецький	+0,50	+12	+1,48	+9
Причорноморський	+0,43	+2	+1,41	+3
Придніпровський	+0,44	+4	+1,40	+4
<b>Загалом по Україні</b>	<b>+0,44</b>	<b>+7</b>	<b>+1,37</b>	<b>+8</b>

Внаслідок непристосованості до нових умов можлива зміна середньоочікуваної тривалості життя населення (на даний час в Україні становить 72,1 роки) через погіршення здоров'я, що, у свою чергу, призведе до збільшення витрат на охорону здоров'я (7% від ВВП – 2019 рік) [8]. Зазначити змін може також освіта, за

рахунок зменшення витрат на освіту та збільшення витрат на охорону здоров'я, соціальної та фінансової допомоги постраждалим фізичним особам та фермерствам. Найбільшими осередками хвороб, на нашу думку, стануть саме міста через велику кількість населення, нестачу продовольства, води та підвишені температури внаслідок ефекту міських «островів тепла». У господарстві найбільші зміни відбудуться у енергетиці (ефективнішими стануть СЕС, ніж ТЕС та ГЕС, особливо у посушливих районах), видобувній промисловості, с/г, лісовому та рибному господарстві, водозабезпеченні [1, 13-45].

Дослідження даного типу актуальні для інтерпретації географічних процесів у школі, зокрема коли мова йде про глобальні проблеми людства, соціально-економічні показники (таким являється ІЛР). Методика поєднання природничих та соціально-економічних процесів та їх взаємозалежність, як у даних дослідженнях відповідають сучасним вимогам щодо викладання географії в школі, коли важливу роль відіграє пояснення та викладання причинності будь-яких географічних процесів.

#### *Список використаних джерел*

1. Зміна клімату: наслідки та заходи адаптації: аналіт. доповідь / [С.П. Іванюта, О. О. Коломієць, О. А. Малиновська, Л. М. Якушенко]; за ред. С. П. Іванюти. К. : НІСД, 2020. 110 с. [Електронний ресурс] Режим доступу: [https://niss.gov.ua/sites/default/files/2020-10/dop-climate-final-5\\_sait.pdf](https://niss.gov.ua/sites/default/files/2020-10/dop-climate-final-5_sait.pdf)

2. Розроблення сценаріїв зміни кліматичних умов в Україні на середньо- та довгострокову перспективу з використанням даних глобальних та регіональних моделей. Звіт про науково-дослідну роботу. 2013. 135 с. [Електронний ресурс] Режим доступу: <https://uhmi.org.ua/project/rvndr/climate.pdf>

3. Concept and Measurement of Human Development. Human Development Report 1990. UNDP [Electronic Resource]. New York-Oxford Oxford University Press, 1990. 141 p. URL:[http://hdr.undp.org/sites/default/files/reports/219/hdr\\_1990\\_en\\_complete\\_nostats.pdf](http://hdr.undp.org/sites/default/files/reports/219/hdr_1990_en_complete_nostats.pdf)

4. Ensembles Final Report. Climate change and its impacts at seasonal, decadal and centennial timescales. 164 p. URL: [https://ensembles-eu.metoffice.gov.uk/docs/Ensembles\\_final\\_report\\_Nov09.pdf](https://ensembles-eu.metoffice.gov.uk/docs/Ensembles_final_report_Nov09.pdf)

5. Human Development Indicators. United nations development programme: Human Development Reports. URL : <http://hdr.undp.org/en/countries/profiles/UKR>

6. International relations and global climate change/ Urs Luterbacher. Detlef F. Sprinz. 2001. 339 p.

7. Nakicenovic, N., and R. Swart (eds.), 2000: Special Report on Emissions Scenarios. A Special Report of Working Group III of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 599 pp. URL: <https://www.ipcc.ch/report/emissions-scenarios/>

8. The World Factbook. Economy. URL: <https://www.cia.gov/the-world-factbook/countries/ukraine/#economy>

9. UN. Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. 2015. URL: [https://www.un.org/ga/search/view\\_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=E](https://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=E)

## **МЕДИКО-ДЕМОГРАФІЧНИЙ АНАЛІЗ СМЕРТНОСТІ НАСЕЛЕННЯ ХМЕЛЬНИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ**

*Щерба А. П.*

*Тернопільський національний педагогічний університет  
імені Володимира Гнатюка*

*Науковий керівник – канд. геогр. наук, доц. Дем'янчук П. М.*

Упродовж 1989 – 2019 рр. рівень смертності у Хмельницькій області постійно змінювався і до 1997 р. мав стійку тенденцію до зростання й перевищував, при цьому, середньо державний рівень на 0,2 – 1,4 % (рис. 1). Максимальний показник смертності населення в досліджуваному регіоні (як і в Україні загалом) було зафіксовано у 2005 р. – понад 17 випадків летальних випадків на 1 000 осіб населення. Далі рівень смертності почав повільно спадати й досяг у 2011 р. рівня смертності, який був у 1999 р. З того часу темп зростання рівня смертності трохи сповільнився – висхідний тренд змінився хвилеподібним й коливався в межах 15,2 – 16,8 %.

Згідно з «Міжнародною шкалою...» [9] теперішні показники рівнів смертності в Хмельницькій області, як і в цілому по Україні, відповідають так званому «середньому рівню смертності».

З рисунка 2 видно, що за показниками рівня смертності у 2019 р. адміністративні райони Хмельницької області суттєво різняться. Найвищі показники смертності населення було зафіксовано