

РОЗВИТОК НАРОДОНАСЕЛЕННЯ ТА СТІМКІ КЛІМАТИЧНІ ПОДІЇ РАНЬОГО ГОЛОЦЕНУ У ПІВДЕННО-СХІДНІЙ ЄВРОПІ (XI-VII ТИС. ДО Н. Е.)

Південно-Східна Європа – ключовий регіон для розуміння процесів неолітизації Південної та Центральної Європи. Особливу увагу привертає період, що безпосередньо передуює появі відтворюючої економіки (XI-VII тис. до н. е.). Цей відтинок кам'яної доби – мезоліт – був часом розквіту громад мисливців-збирачів і в той же час носив у собі зародки майбутніх суспільств з принципово відмінним економічним базисом та соціальною організацією.

Виявлені пам'ятки XI – початку VI тис. до н. е. розподілені в регіоні нерівномірно. Вони концентруються у Північно-Західному Причорномор'ї, ущелинах Середнього Дунаю (Залізні Ворота, Д'єрдап), Егейській Греції та на східному узбережжі Адріатичного та Іонійського морів.

Чи відповідав розвиток економіки давніх мешканців Південно-Східної Європи основним етапам еволюції палеоклімату? Для того щоб відповісти на це питання, необхідно порівняти два ряди датувань на каліброваній хронологічній шкалі. На сьогодні, як палеокліматологія, так і історія первісного суспільства накопичили досить відомостей для проведення цього дослідження. Кілька авторів намагалися встановити таку відповідність для Балканського півострову в цілому та для його окремих регіонів¹. Новизна нашого підходу полягає у наступному. Загальному синтезу передуює вивчення окремих мікро-регіонів з добре встановленою відносною та абсолютною хронологією археологічних пам'яток. І найголовніше, кореляція послідовно здійснюється виключно на основі каліброваних датувань.

Довгий час, у науці побутувала концепція виключності кліматичної історії Балкан². Ця теорія виявилася лише частково вірною. Безумовно, безпосередні прояви коливань температури та вологості, особливо у складі та поширенні рослинних біом, відрізнялися на середземноморському узбережжі від відповідних явищ у Середній Європі та Північній Атлантиці³. Проте, протягом останньої декади з'явився ряд аргументів на користь того, що загальні тенденції розвитку клімату мали значення і для Південно-Східної Європи. Аналізи глибоководних кернів на дні Адріатичного моря, озерних відкладів в Болгарії, гірських палінологічних колонок в Румунії добре корелюються з хронологією гренландських кернів⁴. Крім того, на сьогодні, все більше даних свідчать про те, що палеокліматичні осциляції у Північній Атлантиці мали значення для всієї північної півкулі⁵. Тому ритм, датування та загальна спрямованість динаміки палеоекологічних умов були спільними для країн Північно-Атлантичного регіону і визначали їх і в глибині Європи, поступово затухаючи та зі все більшим часовим лагом⁶.

Останніми дослідженнями гренландських льодовикових кернів виокремлено п'ять таких значних змін атмосферних умов (стрімких кліматичних подій, rapid climatic events) протягом голоцену, що цілком можливо, відігравали роль на всьому континенті. Йдеться про кінець плейстоцену (закінчення I, Termination I), похолодання кінця пребореалу, аномалію 9,95 тис р. b2k, події 9,3 тис р. b2k та 8,2 тис р. b2k⁷. Цікаво розглянути чи відповідають поворотні пункти у археологічній періодизації цим палеоекологічним подіям. Для визначення еколого-економічних кореляцій ми застосовуємо дві відмінні методики. Перша з них формальна. Для порівняння потрібні як мінімум два ряди показників. Один з них характеризує екологічну складову, другий – історичний розвиток, події у соціальному світі. Ці процеси не мають єдиної узагальнюючої характеристики навіть у сучасності. З досить значним рівнем абстрагування, можна використати як такі характери-

стики середньорічну температуру та інтенсивність заселення. Якщо перший індекс інтуїтивно зрозумілий, то другий слід пояснити докладніше. Інтенсивність заселення – це комбінований показник, що характеризує щільність населення, тривалість мешкання на даному місці та активність господарської діяльності⁸.

Обидва індекси безпосередньо нам не дані, ми змушені звертатися до часткових, непрямих показників, які легко виміряти, але вони пов'язані з цільовими ознаками лише опосередковано, через низку інших факторів. Можна припускати, що вони змінюються разом з цільовими показниками, в той же час, їх зв'язок з ними неоднозначний, обумовлений низкою інших, невимірних досі факторів. У якості приблизної кількісної характеристики народонаселення використаємо суму ймовірностей радіовуглецевих дат з мезолітичних пам'яток мікрорегіону. Ця операція полягає у сумуванні зважених ймовірностей рік за роком. Наслідком її є усереднений розподіл, який має ті самі межі похибок, що й окремі визначення разом. Цей процес слід застосовувати, коли опрацьовуються датування незалежних одна від одної подій. В результаті одержимо діапазон, у якому відбулася хоча б одна з цих подій. Значення ймовірності 95,4 % тут означає, що 95,4 % подій мали місце у визначений проміжок часу⁹.

Показник загальної суми радіовуглецевих дат не досить досконалий. Він характеризує інтенсивність заселення території лише опосередковано. Прямо він залежить від кількості радіовуглецевих дат, а вона в своє чергу обумовлена наявністю коштів у дослідників, суб'єктивною оцінкою цікавості/важливості окремих комплексів, наявністю матеріалів для датування та ін. Тому одне добре датоване поселення може викривлювати картину інтенсивності заселення.

У зв'язку з очевидними обмеженнями такого підходу, на додачу ми застосуємо і якісний, змістовний аналіз. Датування поворотних пунктів в розвитку матеріальної культури порівнюємо з палеокліматичними подіями значної амплітуди.

Сума радіовуглецевих дат зі стоянок Залізних воріт відбиває інтенсивне використання цього мікрорегіону протягом пізнього мезоліту та кілька окремих набагато менш виразних епізодів заселення у ранньому голоцені (рис. 1а). Цілком можливо, що в даному випадку такий вигляд кривої був викликаний переважною увагою дослідників до доби, що безпосередньо передуює появі відтворюючого господарства. Все ж таки, навіть у такому разі, перевага щільності на пізньому відрізку каліброваної шкали над раннім кидається у вічі.

Більша частина радіовуглецевих датувань припадає на час від 7100 до 6200 р. calBC. Тим не менш, у їх розподілі є мінімум, який розташовується прямо перед поширенням у регіоні неолітичної культури. Це досить виразне пониження співпадає у часі з найпомітнішим похолоданням голоцену – подією 8,2 тис. р. b2k. К. Бонсел з співавторами відзначили, що фінальний мезоліт (за ними час від 6260 до 5790 р. calBC) представлений лише у Лепенському Вірі та зовсім відсутній на інших добре датованих поселеннях дунайських ущелин¹⁰. На їх думку, цей факт слід пояснювати тимчасовою депопуляцією регіону у зв'язку зі значними повеннями, що часто траплялися протягом цього кліматично нестабільного періоду¹¹. Їм заперечували Д. Боріч та П. Міракл. Вони одержали низку радіовуглецевих датувань для стоянок Падіна та Хайдучька Воденіца, частина з яких були фінально-мезолітичними у сенсі К. Бонсела¹².

Зниження активності мезолітичних рибалок у зоні Залізних Воріт протягом цього часового відрізка не можна заперечувати. Це ясно видно з графіку суми радіовуглецевих дат. В той же час повної депопуляції регіону не відбулося і певне населення зберігалося. Ці явища відповідають події 8200 тис. р. b2k, під час якої значно знизилися температура та вологість. Безпосередні механізми впливу кліматичної кризи на життя давніх людей поки що можуть бути реконструйовані лише гіпотетично. Наявність катастрофічних повеней на Дунаї у цей час і досі не була доведена прямо. Гіпотеза К. Бонсела та співавто-

рів являє собою інтерполяцію відомостей одержаних на середньо-європейських річках¹³. Можливим наслідком раптового похолодання та посухи могло бути порушення міграційних циклів анадромної риби, яка була одним з основних об'єктів рибалки мешканців Залізних Воріт. У такому разі регіон Д'ердапу втрачав значну частку своєї привабливості для давніх рибалок.

Помітне зростання щільності дат припадає на кінець кліматичної події, хоча ми й не маємо достатньо відомостей про час, який передував цій осциляції, а отже не можемо і довести її значення для давнього населення.

Для раннього голоцену існують тільки кілька абсолютних датувань, тому будь-які гіпотези щодо впливу палеоекологічного фактору здаються передчасними. Зауважимо лише, відсутність дат у часи похолодання кінця пребореалу – події 11,4 тис. р. b2k.

Графік суми радіовуглецевих дат зі стоянок Егейської Греції побудовано за значною кількістю визначень, тому він відображає часті коливання (рис. 1б). Заселення протягом раннього мезоліту було щільнішим та варіабельнішим ніж у попередньо розглянутому випадку. Мезолітичне населення з'являється на цих землях після похолодання кінця пребореалу. Виразні мінімуми на кривій щільності відповідають подіям 9,95 та 9,3. Щоправда, найзначніше пониження розпочалося за кілька сторіч до події 9,3. Однак відновлення функціонування мезолітичних стоянок відбулося відразу по закінченню цього явища. Кілька мінімальних значень щільності не знаходять відповідності на палеокліматичній шкалі. Подія 8200 тис. р. b2k впливала вже на носіїв відтворюючого господарства.

Сума радіовуглецевих дат з пам'яток північно-східного узбережжя Адріатичного моря утворює досить своєрідний графік (рис. 1в). Тут широко представлені стоянки раннього мезоліту, що дає змогу виявити зниження інтенсивності використання території протягом пребореального похолодання. Події 9,3 тис. р. b2k відповідає початок повільного тренду до падіння щільності датувань, що знаходить свій максимум під час осциляції 8,2 тис. р. b2k. Завершення останньої марковане новою інтенсифікацією використання території.

У разі змістовного аналізу відзначимо, що перехід від середнього до пізнього совтеру приблизно відповідає аномалії 9,95 тис. р. b2k, а отже межа між пізнім та фінальним проявами совтерського технокомплексу співпадають з подією 9,3 тис. р. b2k.

Зі стоянок південно-східного узбережжя Адріатичного моря походять нечисленні датування для кількох комплексів (рис. 1г). Їх безумовно замало для певних висновків. До того ж значна частина дат походить з однієї пам'ятки – печери Одмут. Вони відображають переважно пізньомезолітичне заселення території. Пониження щільності радіовуглецевих дат припадають на аномалію 9,95 тис. р. b2k, та подію 8,2 тис. р. b2k. Крім того, існують періоди геть не забезпечені радіокарбонними визначеннями.

Мезоліт Карпато-Бузького регіону забезпечений радіовуглецевими датуваннями ще в меншій мірі (рис. 1д). Загальний вигляд графіку близький до вище розглянутого. Помітний вплив події 8,2 тис. р. b2k. Привертає увагу значний пік заселення біля 7700-7400 років calBC. Поки що, можна зробити висновок про дискретність функціонування археологічних пам'яток, що дійшли до нас і були дослідженні. Вони здебільшого зосереджені у часових відрізках 8200-7300 р. calBC та 6500-5700 р. calBC.

Узагальнюючий графік для Південно-Східної Європи в цілому опукло відобразив основні риси простежені нами для окремих регіонів (рис. 1е). Лише окремі датування відносяться до початку голоцену. Вони переважно концентруються на межі між льодовиковим періодом та сучасністю. По тому (під час пребореальної осциляції) їх кількість стрімко знижується і наступне відносне зростання щільності ймовірності починається від 8600 р. calBC та закінчується аномалією 9,95 тис. р. b2k. Кліматичній події 9,3 тис. р. b2k відповідає пониження інтенсивності заселення, яке, проте, почалося на кілька століть

раніше. Після цього відбувається швидкий стрибок кривої суми радіовуглецевих дат та встановлюється стабільно висока інтенсивність використання регіону протягом пізнього мезоліту, яка тимчасово падає лише під час кліматичної події 8,2 тис. р. b2k.

Описана структура соціо-кліматичних відповідностей знаходить своє підтвердження та інтерпретацію за змістовного розгляду. Початок голоцену маркований зменшенням кількості стоянок та особливостями системи розселення та складу знахідок у культурних шарах. Більшість стоянок цього часу виглядають як спеціалізовані, зі спрощеним набором інвентарю. Поширюються «збіднені» комплекси. Відбувається загальна перебудова способу життя та господарювання. Цілком можливо, що цей процес затягнувся та утруднився через потужну пребореальну осциляцію – зниження температури, короткочасове і неповне повернення льодовикових умов слідом за катастрофічно стрімким потеплінням межі плейстоцену та геологічної сучасності.

Розвиток матеріальної культури надалі йшов еволюційним шляхом, що свідчить про стабільність людських суспільств цього часу. Аномалія 9,95 тис. р. b2k викликала зниження інтенсивності використання регіону людьми, проте не призвела до радикальної адаптивної перебудови їх господарства. Продовжувалася еволюція попередньо існуючих технокомплексів. У Північному Причорномор'ї та Криму виникають культури пізньомезолітичного вигляду – з регулярною технікою відщеплення пластинок та геометричним набором мікролітів – наконечників стріл¹⁴.

Суперечності між потребами суспільства та можливостями екологічних ніш накопичувалися і поглиблювалися. Ранньомезолітичне суспільство вступало у чергову фазу кризи мисливського господарства. Тому зниження інтенсивності використання регіону почалося повільно, за кілька століть до похолодання 9,3 тис. р. b2k. Воно, в свою чергу, могло поглибити вже наявну кризу. Невдовзі по закінченню цього природного явища і стабілізації кліматичних умов у Південній та Західній Європі відбувається стрімке «революційне» поширення комплексів пізньомезолітичного типу (Тарденуаз, Кастельнов'єн та інші)¹⁵.

Лише подія 8,2 тис. р. b2k мала безпосередній вплив на населення регіону, що вивчається. Катастрофічний характер похолодання та посухи призвів до значних змін у екосистемах, які використовувалися давніми рибалками, мисливцями та збирачами. Це в свою чергу викликало значне зменшення інтенсивності використання території. На нашу думку, це могло бути викликано як власне зменшенням кількості населення, так і змінами у стратегіях життєзабезпечення – змінами усталених систем розселення, розширенням ресурсної бази, відходом окремих груп людей у інші регіони.

На наш погляд, відзначена структура не дозволяє інтерпретувати розвиток народонаселення Південно-Східної Європи у термінах основної ролі природного фактору. Останній безумовно відігравав своє роль, проте навряд чи вона була визначальною. Взаємодія природи та людини не була односторонньою і однозначною. Слід враховувати і активну роль людини, багатство адаптивних механізмів для реакції на кліматичні зміни та власний розвиток людських суспільств. Тому більш адекватною інтерпретативною моделлю може бути теорія кризи привласнюючого господарства.

ПРИМІТКИ:

1. *Сминтина О. В.* Зональність ранньопервісних культур: дослідження, факти, теорії – Одеса, 2001; *Станко В. Н.* Колебания уровней Черного моря и расселение человека в мезолите Северного Причерноморья // НВМДУ. – 2005. – №. 11. – С. 8-16; *Bonsall C., Maclin M. G., Payton R. et al.* Climate, floods and river gods: environmental change and the Mesolithic transition in southeast Europe // Before Farming. – 2002. – Vol. 3-4. – P. 1-15; *Chapman J.* Demographic Trends in Neothermal South-east Europe // The Mesolithic in Europe. Papers presented at the Third International Symposium, Edinburgh, 1985 / Ed. C. Bonsall. – Edinburgh,

1989. – P. 500-515; *Dergachev V. A., Dolukhanov P. M.* The Neolithisation of the north Pontic area and the Balkans in the context of the Black Sea floods // *The Black Sea Flood Question. Changes in Coastline, Climate and Human Settlement* / Ed. V. Yanko-Hombach, et al. – Springer, 2007. – P. 489-514.

2. *Bottema S.* The late glacial in the Eastern Mediterranean and the Near East // *The Environmental History of the Near and Middle East Since the Last Ice Age* / Ed. W. C. Brice. – London, 1978. – P. 15-28; *Cârciumaru M.* L'analyse pollinique des coprolithes de la station archeologique de Vlasac // *Vlasac. Mezolitsko naselje u Derdapu* / Ed. D. Srejović and Z. Letica. – Beograd, 1978. – II. – P. 31-34; *Mišić B.* Ekološko-fitocenološka istraživanja / B. Mišić, D. Ćolić, A. Dinić // *D. Srejovic Lepenski Vir. Nova Praistorijska Kultura u Podunavlju* – Beograd, 1969. – P. 207-223.

3. *Willis C.* The vegetational history of the Balkans // *Quaternary Science Reviews*. – 1994. – Vol. 13. – P. 769-788.

4. *Stefanova I., Atanassova J., Delcheva M. et al.* Chronological framework for the Lateglacial pollen and macrofossil sequence in the Pirin Mountains, Bulgaria: Lake Besbog and Lake Kremensko-5 // *Holocene*. – 2006. – Vol. 16. – P. 877-892; *Feurdean A., Wohlfarth B., Björkman L. et al.* The influence of refugial population on Lateglacial and early Holocene vegetational changes in Romania // *Review of Palaeobotany and Palynology*. – 2007. – Vol. 145. – P. 305-320; *Asioli A., Trincardi F., Lowe J. J. et al.* Rapid communication – Short-term climate changes during the Last Glacial-Holocene transition: comparison between Mediterranean records and the GRIP event stratigraphy // *Journal of Quaternary Science*. – 1999. – Vol. 14. – P. 373-381.

5. *Ruth U., Bigler M., Rothlisberger R. et al.* Ice core evidence for a very tight link between North Atlantic and east Asian glacial climate // *Geophysical Research Letters*. – 2007. – Vol. 34. – P. 706-711.

6. *Alley R. B.* Ice-Core Evidence of Abrupt Climate Changes // *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. – 2000. – Vol. 97. 4. – P. 1331-1334; *Alley R. B., Gow A. J., Johnsen S. J. et al.* Comparison of deep ice cores // *Nature*. – 1995. – Vol. 373. – P. 393-394.

7. *Rasmussen S. O., Vinther B. M., Clausen H. B. et al.* Early Holocene climate oscillations recorded in three Greenland ice cores // *Quaternary Science Reviews*. – 2007. – Vol. 26. 15-16. – P. 1907-1914; *Vinther B. M., Clausen H. B., Johnsen S. J. et al.* A synchronized dating of three Greenland ice cores throughout the Holocene // *Journal of Geophysical Research*. – 2006. – Vol. 111. – P. D13102.

8. *Neustupný E.* Metoda archeologie – Plzeň, 2007.

9. *Ramsey Bronk C.* Probability and Dating // *Radiocarbon*. – 1998. – Vol. 40 (1). – P. 461-474; *Ramsey Bronk C.* Radiocarbon Calibration and Analysis of Stratigraphy: The OxCal Program // *Radiocarbon*. – 1995. – Vol. 37(2). – P. 425-430.

10. *Bonsall C., Maclin M. G., Payton R. et al.* Cited work... – P. 7-9.

11. *Ibid.*

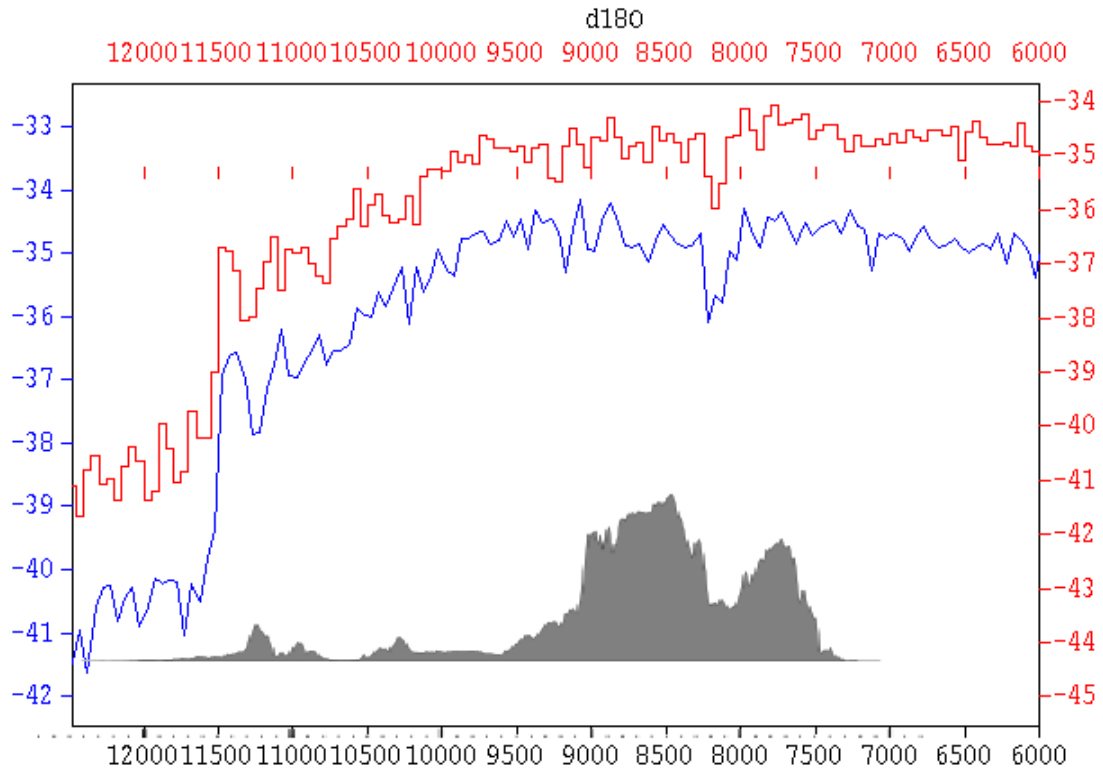
12. *Borić D., Miracle P.* Mesolithic and Neolithic (dis)continuities in the Danube Gorges: new AMS dates from Padina and Hajdučka Vodenica (Serbia) // *Oxford Journal of Archaeology*. – 2004. – Vol. 23(4). – P. 341-371.

13. *Bonsall C., Maclin M. G., Payton R. et al.* Cited work... – P. 2-4.

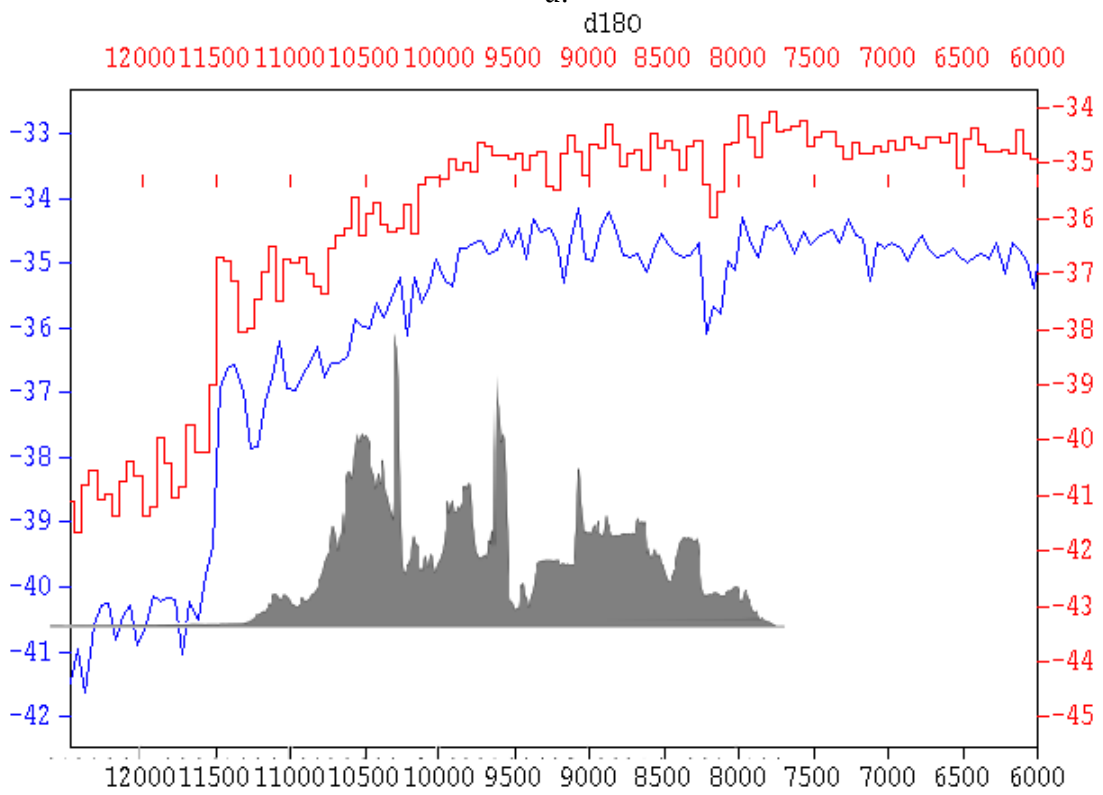
14. *Станко В. Н.* Мирное. Проблема мезолита степей Северного Причерноморья – К., 1982; *Телегін Д. Я.* Мезолітичні пам'ятки України (IX-VII тис. до н. е.). – К., 1982.

15. *Barbaza M.* Les civilisations postglaciaires. La vie dans la grande forêt tempérée – Paris, 1999. – P. 52-55.

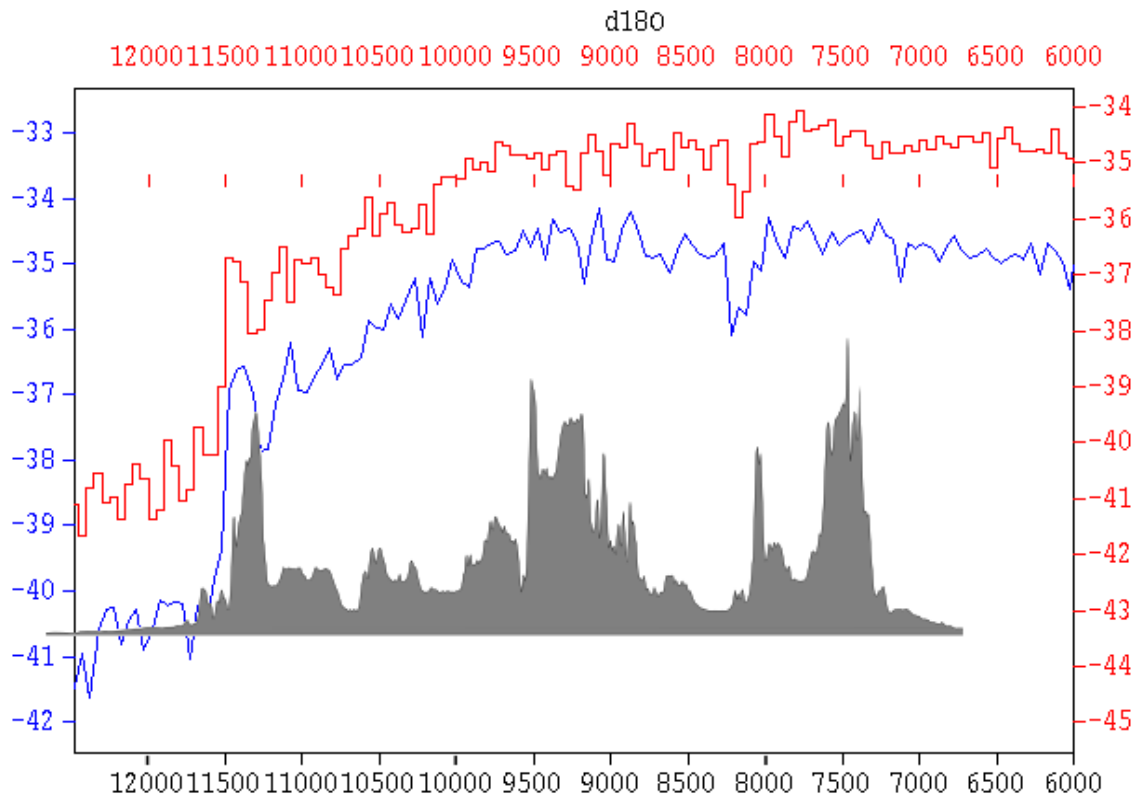
Рис. 1. Еколого-економічні кореляції



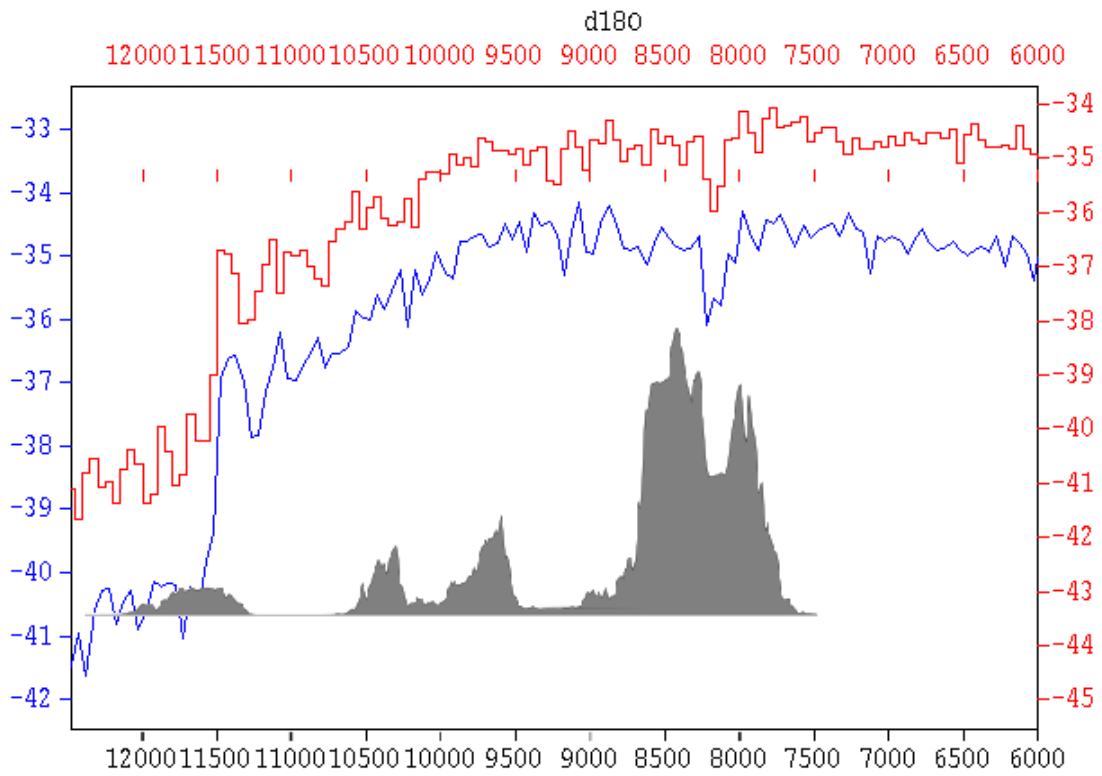
a.

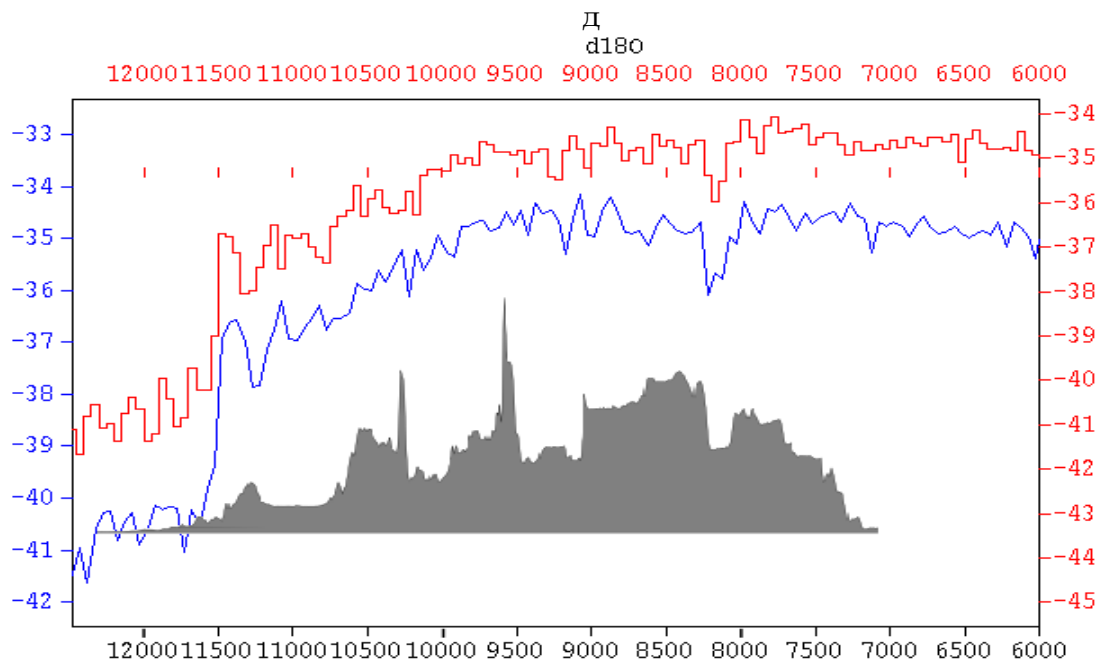
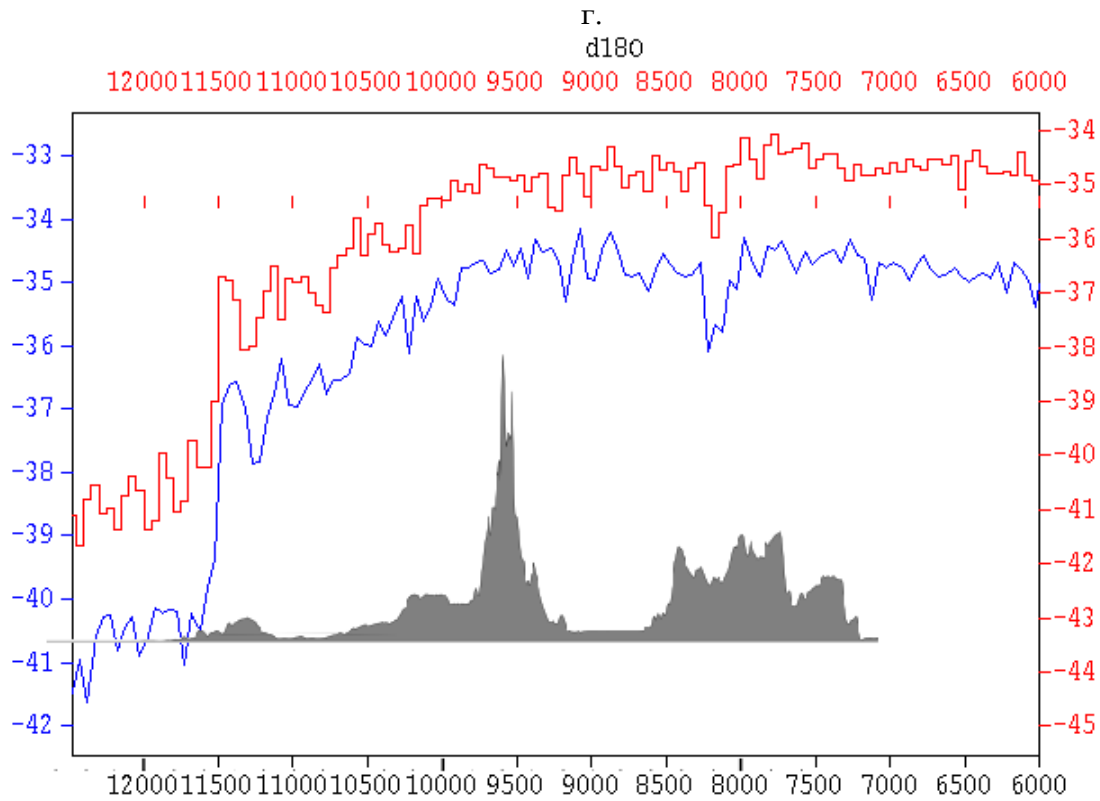


б.



в.





Є

Зміни d180: горішній графік – льодовиковий керн GRIP, показники усереднені за 50 років, нижній графік – льодовиковий керн NGRIP, показники усереднені за 50 років. Крива з заповненням – сума радіовуглецевих дат: а – Залізні Ворота, б – Егейська Греція, в – північно-східне узбережжя Адріатичного моря, г – південно-східне узбережжя Адріатичного моря, д – Карпатсько-бузький регіон, є – загальна сума за стоянками Південно-Східної Європи.