

## ЗОНА ЗЧЛЕНУВАННЯ СХІДНОЄВРОПЕЙСЬКОЇ ТА ЗАХІДНОЄВРОПЕЙСЬКОЇ ПЛАТФОРМ НА ТЕРИТОРІЇ ЗАХІДНОЇ УКРАЇНИ

Розглянуто історичні аспекти вивчення зони зчленування двох геологічних мегаструктур - Східноєвропейської платформи та Середньоєвропейської геологічної споруди. З погляду сучасних міжнародних досліджень регіону проаналізовано структурні особливості зони та визначено її місце розташування на території Західної України.

**Ключові слова:** геологічна структура; Українські Карпати; Альпійська складчаста система; зона ТТЗ; Транс-Європейська шовна зона; платформа.

Українські Карпати входять у систему Альпійської складчастої системи Європи. Саме тому історія їх виникнення пов'язана безпосередньо із вирішенням питання виникнення зони контакту древньої Східноєвропейської платформи та молодшої Західно-Європейської. Даний регіон в першу чергу є цікавим для дослідників завдяки наявності покладів корисних копалин, таких, як вуглеводні (нафта та газ) та вугілля.

На область, що розмежовує Східноєвропейську та Західноєвропейську платформи вперше звернули увагу польські вчені Є.Семірадські та В.Тейссейре. Але першим, хто в конкретному вигляді на початку ХХ ст. у 1910 році визначив межу між платформами був А.Торнквіст [Tornquist, 1910]. З того часу до наших днів питання про границю Східноєвропейської платформи належить до однієї із найголовніших та в багатьох чому не вирішених проблем тектоніки Центральної Європи. Це наводить на думку, що кожен з авторів будував своє бачення на різних критеріях (рис.1).

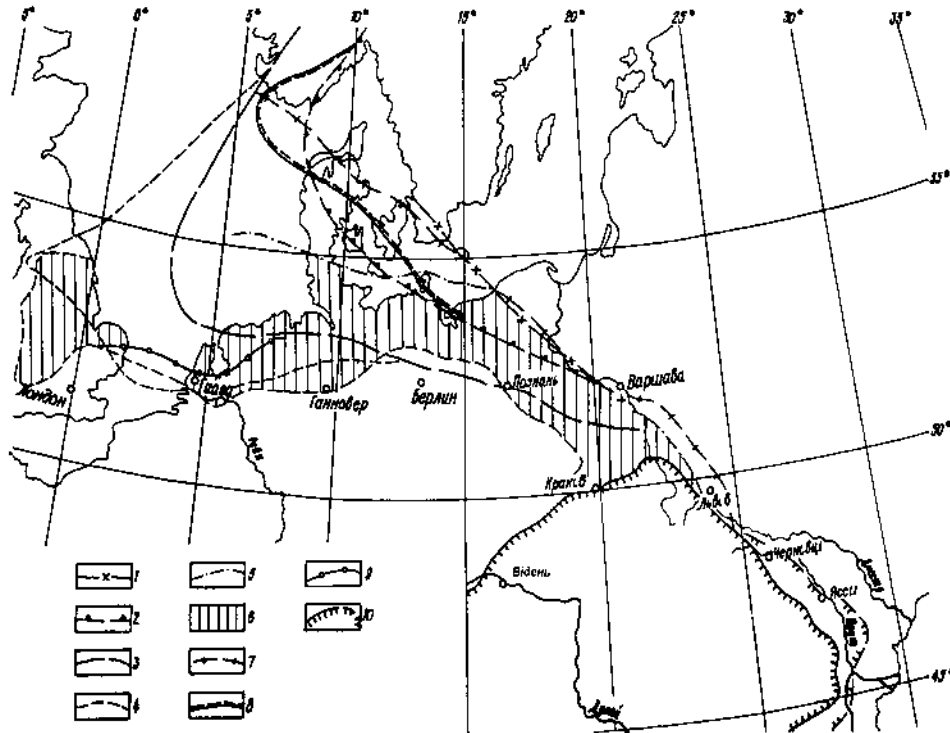
Давно відомо про співпадіння зони Тейссейре-Торнквіста (ТТЗ) із зоною глибинних розломів, що виділені на основі магнітних та гравіметричних даних. Ще В.Тейссейре, А.Торнквіст, Г.Штіле ввели поняття тектонічної лінії Бердо – Нароль – Радом – Скандія (сучасна лінія Тейссейре-Торнквіста), або лінії Гренландія – Чорне море, або лінеамента Балтика – Поділля. Ця лінія згодом була підтверджена геологічною інтерпретацією магнітної та гравітаційної карт Польщі. Свого часу територію Польщі було поділено на дві частини: північно-східну (західну частину Східноєвропейської платформи із знаменитими магнітними аномаліями) та південно-західну (із спокійним ходом ізодин, та відсутністю помітних аномалій). Але на сьогоднішній день таке поняття, як «лінія Тейссейре-Торнквіста» трансформувалося у «лінеament Тейссейре-Торнквіста», що має не лінійну структуру, а вигляд досить-таки широкої зони (близько 120 км).

Можливо, брак фактичного матеріалу та адміністративна роздрібненість Європи є головними причинами, з яких не існує однозначної думки про розташування ТТЗ.

Найбільш повне вивчення зони зчленування платформ на сьогоднішній день проведено в рамках комплексної геолого-геофізичної інтерпретації вздовж міжнародних геотраверсів та регіонального узагальнення геофізичних та геологічних даних про будову літосфери головних фанерозойських структур Центральної та Східної Європи та їх оточення [Литосфера Центральной и Восточной Европы, 1993].

Ймовірно, розбіжності та складності при визначенні зони ТТЗ виникають у зв'язку з неузгодженими віковими побудовами авторів моделей. Ще А.П. Медведев при побудові різновікових доальпійських тектонічних схем Волино-Поділля та суміжних областей продемонстрував можливість міграції з часом границі між різними тектонічними структурами [Медведев, 1979]. Відповідно, в кожен епоху ця границя перекривалася осадовими породами, що пізніше деформувалися і переміщувалися разом із міграцією границі. Зона Тейссейре-Торнквіста – це широка смуга контакту двох різновікових та різних за будовою структур, де, незважаючи на відсутність видимого контакту, ми спостерігаємо на поверхні наслідки зіткнення у вигляді як тектонічних порушень, так і інших проявів геологічних процесів [Тимошук, 2008].

Бурхливий розвиток в останні роки інформаційних технологій та вільний доступ до аерокосмічної інформації (напр., такі програми як GoogleEarth) дають можливість кореляції як геолого-геофізичних так і суто фізико-географічних даних для вивчення окремих територій. Таким чином, накопичення інформації дозволяє конкретизувати територію для досліджень та підтверджувати, чи заперечувати ті чи інші гіпотези та побудови в межах зони зчленування двох мегаструктур. Європейські вчені давно визначилися з локалізацією ТТЗ, як структурного компоненту більш масштабної одиниці – Транс-Європейської шовної зони (ТЄШЗ). Встановлено також розташування ТТЗ на території Польщі до кордону України. Доступність GPS технологій дала можливість із більшою чи меншою точністю визначати географічні координати ТТЗ і точки перетину ТТЗ кордону Україна – Польща, взявши за основу дані європейських геологів (рис.2).



**Рис.1.** Границя південно-західної окраїни Східноєвропейської платформи [Хоменко, 1987]

1 – лінія Тейссейре-Торнквіста; 2 – окраїна феносарматії за Г.Штілле; 3 – окраїна древньої платформи згідно з Міжнародною тектонічною картою Європи; 4 – окраїна платформи за Б.Бейлі; 5 – південно-західне обмеження доведеного докембрійського цоколю древньої платформи; 6 – площа, що трактується як зона з невідомим віком фундаменту, або як плита із дальсландським, байкальським, а частково, з більш древнім та більш молодим фундаментом; 7 – границя на тектонічній карті добайкальського фундаменту до північного сходу та більшою частиною палеозойського цоколю до південного заходу під платформеним чохлам; 8 – фрагмент окраїни древньої платформи за Г.Р.Гартнером; 9 – фрагмент окраїни древньої платформи за Г. Кельбелем; 10 – зовнішня окраїна Альпійсько-Карпатської споруди

Згідно зі схемою тектонічного районування Українських Карпат ТТЗ охоплює три зони: Рава-Руську, Коханівську та частково (східну частину) Лежайського масиву, що узгоджується із Схематичним геологічним профілем через Передкарпаття і Волинь за [Тектоническая карта Украинских Карпат, 1986.].

На основі результатів вивчення тектоніки, геофізичних полів та літології зони ТТЗ та прилеглих структур можна робити і висновки про картину розвитку Українських Карпат, починаючи з альпійського часу:

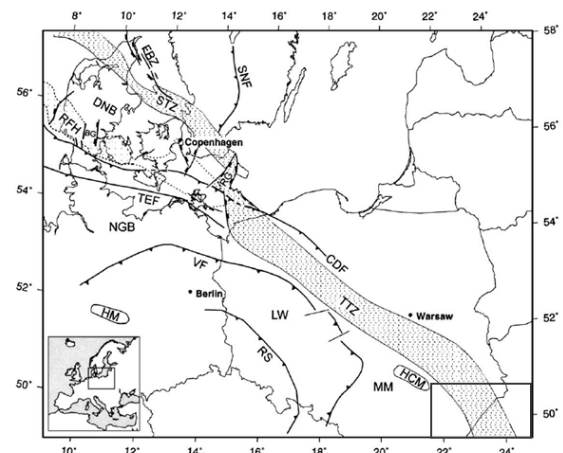
У середньому тріасі відбувся розкол епігерцинської основи (консолідованого фундаменту) сучасної території Українських Карпат;

У той самий час відбулися процеси розтягання літосфери (незалежно від природи рушійних сил);

У пізньому тріасі – ранній юрі відбувалося утворення зон крашінгу з проявами магматизму та утворенням локальних глибоководних жолобів;

У пізній юрі та починаючи з крейдового віку розтягання змінилося стисканням, що в кінці-

кінців призвело до утворення насувних структур у крейді.



**Рис.2.** ТТЗ – зона Тейссейре-Торнквіста [Jensen et al., 2002]

### Література

- Литосфера Центральной и Восточной Европы: Обобщение результатов исследований/ *отв. ред. А.В. Чекунов*. – Киев: Наук. думка, 1993. – 259 с.
- Медведев А.П. Природа доальпийской структуры Волны-Подлолии и смежных регионов. – Киев: Наук.думка, 1979. – 80с.
- Тектоническая карта Украинских Карпат. М-б 1:200 000. /Под ред. В.В.Глушко, С.С.Круглова. – Киев: УкрНИГРИ, 1986.
- Тимошук В.Р. До питання про південно-західну границю Східно-Європейської платформи. Мат. наук. конф. Геофізичні технології прогнозування та моніторингу геологічного середовища. – Львів: В-во «СПОЛОМ». 2008. – 33 – 34 с.
- Хоменко В.И. Глубинная структура юго-западного края Восточно-Европейской платформы. К.: Наук.думка, 1987. – 139 с.
- Jensensen, S.I. et al. Moho topography and lower crustal wide-angle reflectivity around the TESZ in southern Scandinavia and northeastern Europe. / Tectonophysics 360. 2002.- P.187-213.
- Tornquist A. Geologie von Ostpreussen. – Berlin, 1910.

## ЗОНА СОЧЛЕНЕННЯ ВОСТОЧНОЄВРОПЕЙСЬКОЇ І ЗАПАДНОЄВРОПЕЙСЬКОЇ ПЛАТФОРМ НА ТЕРИТОРІЇ ЗАПАДНОЇ УКРАЇНИ

**В.Р. Тимошук**

Рассмотрены исторические аспекты изучения зоны сочленения двух геологических мегаструктур – Восточноевропейской платформы и Среднеевропейского геологического сооружения. С позиций современных международных исследований региона проанализированы структурные особенности зоны и определено место ее расположения на территории Западной Украины.

**Ключевые слова:** геологическая структура; Украинские Карпаты; Альпийская складчатая система; зона ТТЗ; Транс-Европейская шовная зона; платформа.

## THE ZONE OF CONTACT BETWEEN EASTEUROPEAN AND WESTEUROPEAN PLATFORMS IN THE WESTERN UKRAINE

**V. Tymoschuk**

Historical aspects of contact zone between two geological megastructures – Easteuropean platform and Centraleuropean geological structure were considered. Structural peculiarities of the zone were analyzed on the base of recent international investigations. The location of the zone on the territory of Western Ukraine was stated.

**Key words:** geological structure; Ukrainian Carpathians; Alpine folded structure; TTZ; TESZ; platform.

---

*Карпатське відділення Інституту геофізики ім. С.І.Субботіна НАН України, м.Львів*