

ОСВІТНЄ ТУРНЕ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ АСОЦІАЦІЇ ВЧЕНИХ Й  
ІНЖЕНЕРІВ-ГЕОЛОГІВ ТА ГЕОФІЗИКІВ (EAGE) В УКРАЇНІ

Одним із важливих завдань, які стоять перед асоціацією, є обмін знаннями під час проведення конференцій, семінарів і, зокрема, підтримка програм підвищення кваліфікації і освіти серед співтовариства професіоналів і студентів у галузі наук про Землю.

На цей час існує кілька різновидів освітніх програм.

1. EAGE/SEG – короткий курс від видатного у своїй галузі лектора (DISC). Організують спільно з асоціацією SEG. Ця програма діє з 1998 р. Протягом календарного року лектор читає курс у 25 місцях світу.
2. EAGE освітнє турне – нова ініціатива, яка дає можливість фахівцям ознайомитися з новітніми розробками в науках про Землю. Нині діє 5 освітніх програм. З однією з них ми ознайомимо Вас нижче.
3. Програму коротких курсів, як правило, проводять під час таких великих подій, як конференція, але її може замовити окрема компанія для своїх співробітників.
4. Багатоденні освітні дні.
5. Програма видатного лектора. У цьому випадку асоціація запрошує сторонніх видатних лекторів для проведення курсу навчання.
6. Вивчення наук про Землю – програма дистанційного навчання, доступна на сайті асоціації. Дає змогу вивчати самостійно широкий спектр питань геології та геофізики.

Зважаючи на стрімке зростання кількості членів асоціації на територіях Росії і України, асоціація ухвалила рішення про розвиток освітніх програм для країн СНД. Цього року московський офіс EAGE підготував два освітні турне. Лекторами вибрані доктор фізико-математичних наук Євген Ланда (OPERA, Франція) з курсом “Нетрадиційні способи побудови сейсмічних зображень” і доктор фізико-математичних наук Сергій Шапіро (Fachrichtung Geophysik, Freie Universität Berlin, Німеччина) з курсом “Індукція мікроземлетрусу – інструмент вивчення природних колекторів”.



**Біографічна справка.** Доктор Є. Ланда закінчив у 1972 р. Новосибірський університет за спеціальністю геофізика, в 1988 р. дістав звання доктора наук в Інституті фізики Землі (Париж, Франція). Нині працює директором групи прикладних геофізичних досліджень (OPERA, По, Франція).

Київський осередок EAGE для українських членів асоціації направив заявку на проведення в Києві лекції доктора Є. Ланди. 29 травня у приміщенні Українського державного геолого-розвідувального інституту (УкрДГРІ) ця лекція відбулася.

Мета курсу – вивчення нового формулювання кінематичної поправки, процедури оптимального підсумовування, оцінка параметра поля хвиль, використання отриманих параметрів поля хвиль (статична поправка, AVO аналіз, побудова швидкісної моделі занурення хвильового поля).

Можна стверджувати, що прочитана лекція була дуже цікавою, насамперед тим, що Є. Ланда продемонстрував нашим фахівцям відмінності нетрадиційних методів побудови сейсмічних зображень від широко використовуваних традиційних методик.

У першій частині лекції були обговорені нетрадиційні процедури часової обробки – нетрадиційні мультифокусування (MF) і загальна поверхня віддзеркалень (CRS), за яких кожна траса складається з підсумовуваних трас, які не обов'язково належать до одної сейсмограми ЗСТ. В цьому випадку потрібна нова більш узагальнена кінематична поправка. Ця поправка є не лише базисом для процедури підсумовування, а також способом надійної оцінки параметрів поля хвиль. Останні є основою різних застосувань, зокрема це побудова швидкісної моделі, статичні поправки, AVO аналіз і т. ін.

Друга частина лекції була присвячена новим способам побудови сейсмічних зображень: а) дифракційні зображення на основі крайових або розсіяних хвиль (а не віддзеркалень) для відображення сейсмічних об'єктів малих масштабів



Презентація лекції “Нетрадиційні способи побудови сейсмічних зображень”



Актовий зал УкрДГРІ (29 травня 2008 р.)

(низькоамплітудних розломів, зон виклинювання, різких неузгоджень у відбивній здатності тріщин тощо); б) побудови зображення без знання швидкісних та інших параметрів поля хвиль. Останнє засновано на аналогії теорії інтегралів по траєкторіях, розробленої в квантовій фізиці.

У третій частині було обговорено нову методику використання занурення хвильового поля до підсумовування. Ця методика інтегрує процедури: а) побудови зображення в часовій сфері; б) оцінку швидкісної моделі; в) занурення хвильового поля до підсумовування; г) глибинної міграції. Незважаючи на те що кожна з цих процедур вже давно відома, тільки грамотне поєднання всіх етапів в одному технологічному ланцюзі може гарантувати успішні результати.



Учасники семінару під час перерви. Зліва направо: лектор – Євген Ланда, провідні фахівці УкрДГРІ – Наум Мармалевський, Юрій Роганов, Юрій Тяпкін, керівник обчислювального центру ЗАТ «Концерн «Надра» – Віктор Мершій

В першу чергу курс був корисний геофізикам, що працюють у сфері обробки даних і часових побудов, а також дослідникам і розробникам нових процедур сейсмічних побудов, оцінки параметрів поля хвиль і побудови швидкісної моделі. У лекції взяли участь 37 фахівців з таких організацій, як Український державний геологорозвідувальний інститут, Інститут геофізики ім. С.І. Субботіна НАН України, ДП «Науканафтогаз», ТЦ «Укргеофізика», ВАТ «Укрнафта» і ЗАТ «Концерн «Надра»». Учасники лекції отримали книгу автора «Beyond Conventional Seismic Imaging» з матеріалами до зазначеного курсу.

*Д.М. Божжежа*