

**ПОСТІЙНО ДІЮЧА МОДЕЛЬ
ЗСУВОНЕБЕЗПЕЧНОГО СХИЛУ
НА ДІЛЯНКАХ ТЕХНОГЕННОЇ
АКТИВІЗАЦІЇ**

- } **МЕТА:** наукове обґрунтування дій з інженерного захисту на ділянках геодинамічного ризику зсувів.
- } **Опис.** Оцінка та прогноз стійкості схилу виконується за результатами створення постійно-діючої моделі.
- } **Наукова новизна:**
 - } нові закономірності змін властивостей ґрунтів при техногенних впливах;
 - } Сучасні методи обробки даних про будову масиву та властивості.
 - } Застосування аналітичних та чисельних методів вирішення гідрогеологічних задач та визначення стійкості схилу;

АПРОБАЦІЯ

ПІД ЕГІДОЮ (МАІГ).



В ВЕРЕСНІ 2011 р. відбулася



Міжнародна конференція "Инженерная защита территорий и безопасность населения: роль и задачи геоэкологии, инженерной геологии и изысканий" (Engeopro-2011)

Секции конференции:

- ▶ 1. Эндегенные геологические процессы и инженерная защита;
- ▶ 2. Экзогенные геологические процессы и инженерная защита (с двумя подсекциями);
- ▶ 3. Гидрометеорологические процессы и инженерная защита;
- ▶ 4. Гидрогеологические процессы и инженерная защита;
- ▶ 5. Грунты как важнейший фактор уязвимости территорий;
- ▶ 6. Региональные проблемы инженерной защиты (практические примеры);
- ▶ 7. Социально-экономические и экологические аспекты инженерной защиты.

SOME FEATURES OF THE GROUND MASSIVE OF LOESS FORMATION
HAVING A TECHNOGENIC IMPACT BY THE EXAMPLE OF DNIROPETROVSK,
UKRAINE.

T.P. Mokritska*, V.M. Shestopalov**

* – Dnepropetrovsk National University named after Oles Gonchar. 72, Gogarin Avenue, Dnepropetrovsk, 49010, Ukraine

E-mail: tmokritska@ukr.net

** – Institute of Geological Sciences of NASU, Honchar st., 55b, Kiev, 01054, Ukraine

E-mail: vshestopalov@ukr.net

Об'єкти вивчення

ПАО «ЕВРАЗ – ДМЗ ИМ. ПЕТРОВСКОГО»



м. Дніпропетровськ



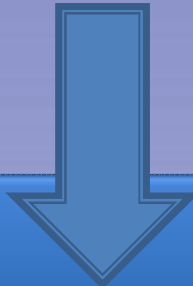
м. Запоріжжя



Масив даних



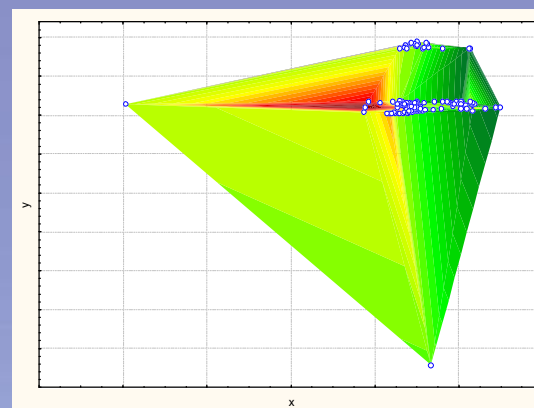
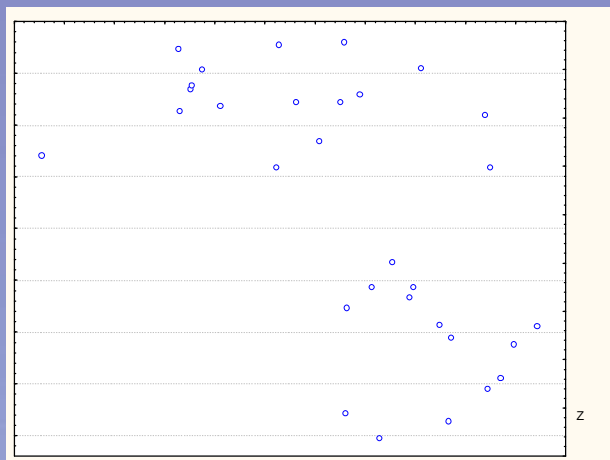
База даних інженерно-геологічних умов – ОСНОВА моделі стану геологічного середовища



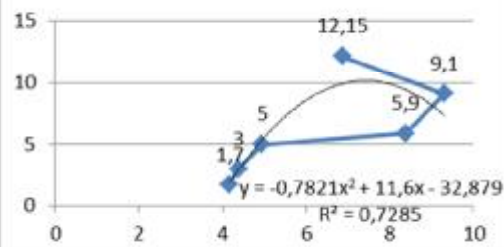
Моделі:

- } – геологічних об'єктів
- } властивостей та зв'язків
- } впливів

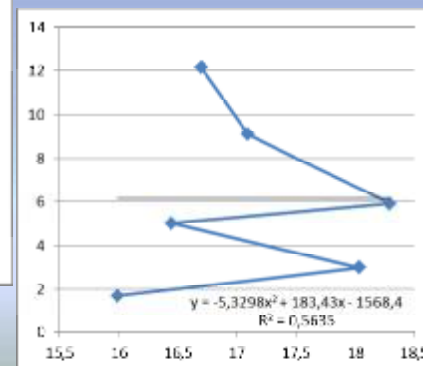
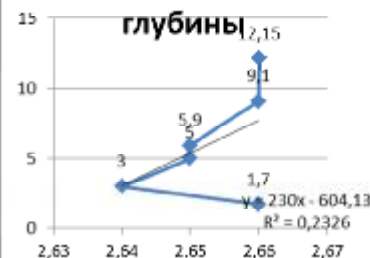
Приклады систем спостережень



**Зависимость
влажности от глубины**



**Зависимость
удельного веса от
глубины**

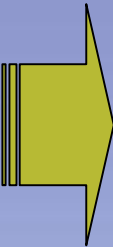


Регресія властивостей лесової формації (1976, 2007)

1976

Model of regression	AR ²
$WL=0.897WP+0.193Z+0.242PLS$	0.778
$WP=0.785WL-0.359PLS$	0.789
$W=0.548PL+0.553Z1$	0.588
$E=1.852Z$	0.373
$ESL0.15=-0.00153Z$	0.626
$ESL0.2=-0.839Z$	0.744
$ESL0.25=-0.951Z$	0.626
$ESL0.3=-0.384Z1-0.977Z+0.392WL-0.484WP$	0.743
$PSL=0.018Z$	0.994

2007



Model of regress	AR ²
$W=0.223z-0.232y$	0,097
$WL =-0.647x$	0.428
$WP=-0.779x$	0.597

Модель регресії (1964)

$$WL = 00,408 - 0.025Z \quad AR^2 = 0.635$$

$$ESL0.3 = -.0.047Z + 1.373W \quad AR^2 = 0.997$$

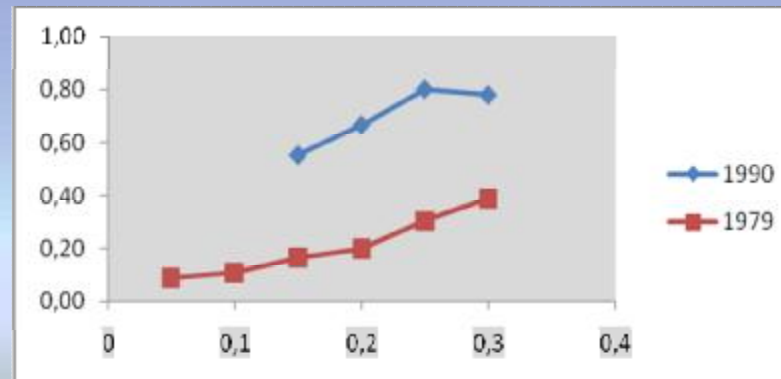
Модель регресії (1990)

$$W = 0.486 \text{ PLS} \quad AR^2 = 0.314$$

$$PSL = 0.71WP \quad AR^2 = 0.634$$

In 2007 $AR^2 = 0$

*Значення AR^2 моделей регресії
деформацій, фізичних властивостей та глибини*



Техногенні аварії 1996-2010



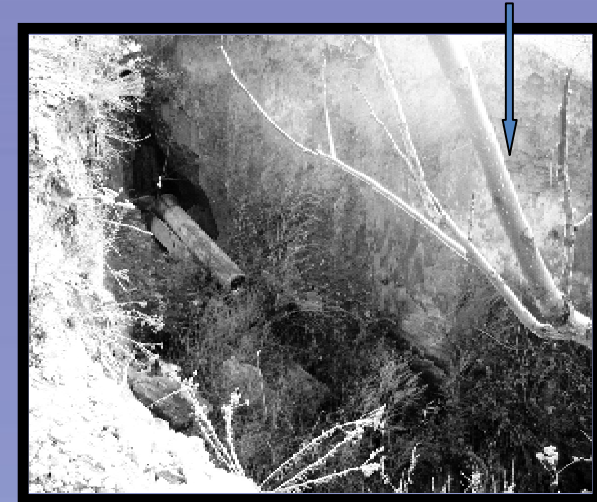
Будинки



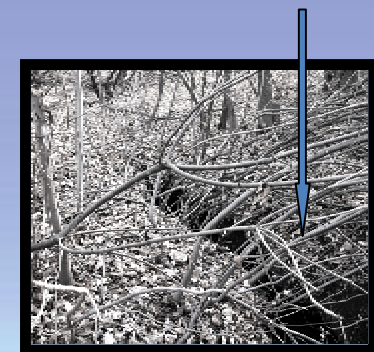
Суфозійні явища



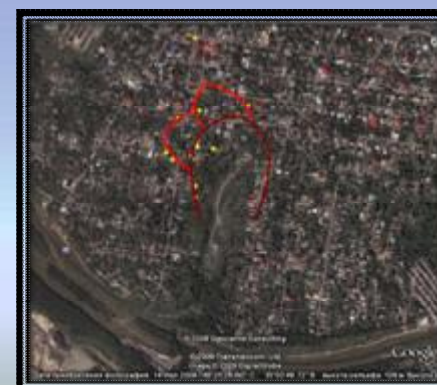
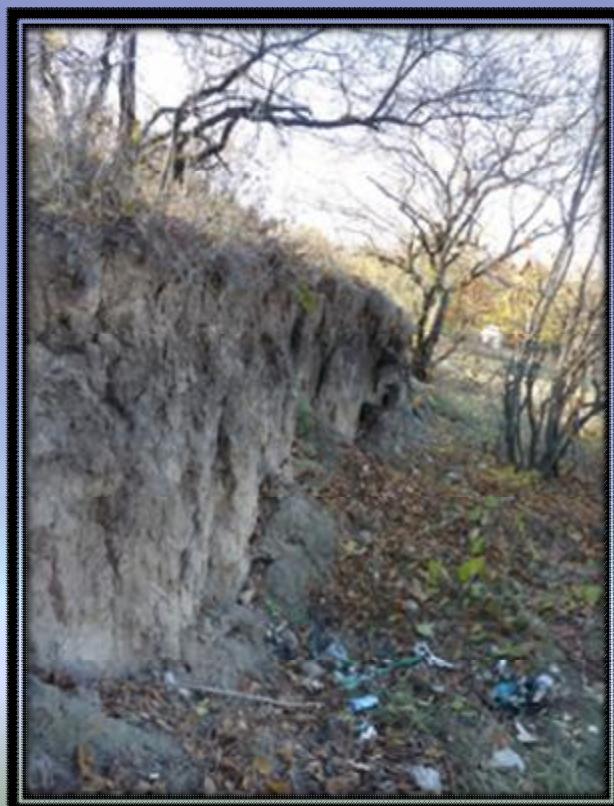
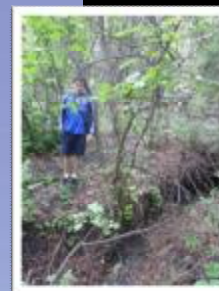
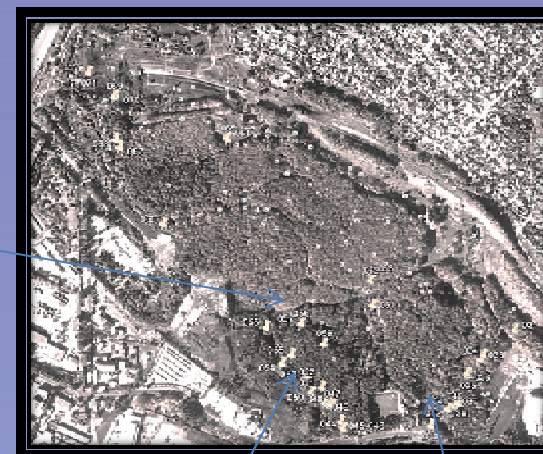
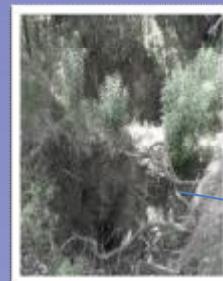
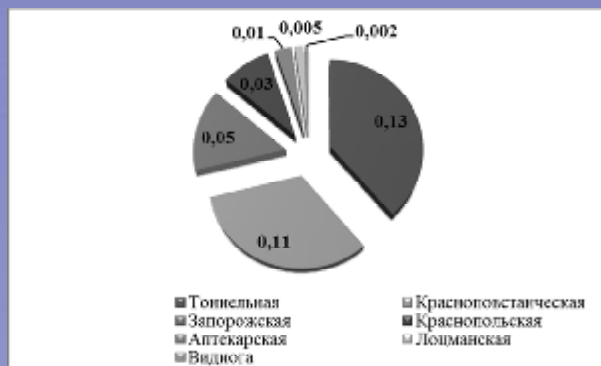
Ерозія



Тріщини відриву



Приклади активізації зсувів



Деформації



Конкурентні переваги

• Створення науково обґрунтованих моделей розподілу властивостей

• Зменшення геоекологічного ризику

• Зменшення невизначеності

• Створення постійно-діючої моделі геологічного середовища

Область застосування

- } Захист від небезпек,*
- } проектування, будівництво,*
- } комунальна діяльність,*
- } раціональне природокористування*

ПОСТІЙНО – ДІЮЧА МОДЕЛЬ

