

## ВИКОРИСТАННЯ ДАНИХ ДЗЗ ДЛЯ АНАЛІЗУ ШТОРМОВИХ НАГОНІВ

Дистанційне зондування є ефективним інструментом для вивчення та моніторингу штормових нагонів. Воно дозволяє отримувати інформацію про різні параметри атмосфери та поверхні Землі, що є корисним для прогнозування та вивчення таких непогодних явищ.

Одним із основних методів дистанційного зондування є використання супутникових даних. Метеорологічні супутники спостерігають за атмосферою Землі, збираючи інформацію про характеристики хмар, температуру, вологість і тиск. Ці дані дозволяють фахівцям прогнозувати інтенсивність та рух штормових нагонів.

Ще одним корисним інструментом дистанційного зондування є системи радіолокації. Вони дозволяють виміряти висоту морської поверхні з високою точністю та деталізацією. Це дозволяє відстежувати зміни рівня моря, включаючи припливи та штормові нагони, які можуть бути пов'язані з сильними вітрами та повенями. За допомогою даного методу було побудовано геоінформаційну модель поверхні води на Землі (рис.1). [1]

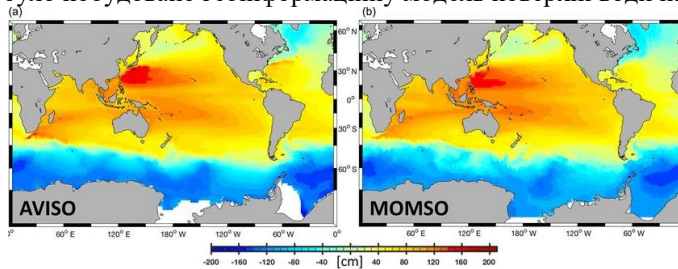


Рис. 1. Середня кліматологічна висота поверхні моря (в см)

Штормовий нагін води – це нетипове підняття рівня моря, викликане сильними вітрами та низьким тиском, внаслідок шторму, що виштовхує воду у бік суші. Штормові нагони зазвичай вважаються найбільш руйнівними подіями під час ураганів, і особливо дорого обходяться, якщо вони трапляються у густонаселених містах.

Використання даних ДЗЗ може бути дуже цінним при оцінці потенційних загроз, пов'язаних із штормовими нагонами, та визначенні вразливих областей. Такі дані дозволяють виявляти та моніторити штормові нагони на великих територіях. За допомогою супутників та інших дистанційних засобів можна отримати оглядову інформацію про масштаб та інтенсивність штормів, а також їх просторовий розподіл.

Використовуючи дані ДЗЗ у поєднанні з іншими метеорологічними даними, можна розробити моделі та прогнози штормових нагонів. Це дозволяє оцінити потенційні загрози і попередити населення про наближення штормів.

Аналіз даних ДЗЗ дозволяє виявити вразливі області, схильні до штормових нагонів. Наприклад, аналіз висоти затоплення та зміни морського рівня за допомогою даних ДЗЗ може допомогти визначити прибережні райони, які найбільш схильні до повеней (рис.2).

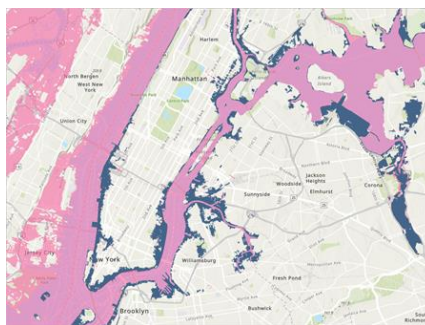


Рис. 2. Аналіз даних ДЗЗ для виявлення загроз на прибережній території під час штормових нагонів

Знаючи, яку загрозу несуть штормові нагони, можна готуватись до них заздалегідь. Розробляти та оптимізувати плани захисних заходів та евакуації. Це дозволяє мінімізувати потенційні збитки як матеріальні, так і людські втрати.

Загалом використання даних ДЗЗ в аналізі штормових нагонів дає можливість більш точної оцінки потенційних загроз та сприяє розробці ефективних стратегій управління та запобігання негативним наслідкам штормових подій.

### Список використаних джерел

1. MOMSO 1.0 – an eddying Southern Ocean model configuration – Heiner Dietze, Ulrike Lötjien, and Julia Getzlaff – 27 с.
2. Storm surgemap URL: <https://learn.arcgis.com/en/projects/map-hurricane-storm-surges/>