

Отже, цифрове фермерство як мобільний шлях від поля до хмарних технологій – це комплексний процес, який поєднує технології, економіку, освіту, комунікацію та екологію. Воно робить аграрний сектор сучасним, конкурентним і відкритим до світу, а смартфон перетворюється на справжній «пульт управління фермою».

Список використаних джерел:

1. Шабатура Т.С. Перспективи розвитку аграрного сектору економіки України в контексті цифрових технологій. URL: <http://dspace.tneu.edu.ua/handle/316497/34567>
2. Коляденко С.В., Дзись О.В., Гайдей В.Л. Перспективні напрями цифровізації аграрних підприємств у контексті економічної безпеки. URL: <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2021.1.90>
3. Овсієнко С. AgriTech в Україні: цифрові рішення, інновації та виклики розвитку. URL: <https://aggeek.net/ua-blog/agritech-v-ukraini-cifrovi-rishennya-innovaciyi-ta-vikliki>

Abstract: *The paper discusses digital farming as a mobile pathway from field to cloud technologies. It highlights how mobile applications, the Internet of Things, and cloud services support farmers in decision-making, cost reduction, and communication development. The study emphasizes the educational, social, and international importance of digital transformation in the agrarian sector.*

Keywords: *digital farming, mobile technologies, cloud services, Internet of Things, agrarian sector, sustainable development.*

Науковий керівник:

Богатєнкова О. Є.,

*асистент кафедри економічної кібернетики,
комп'ютерних наук та інформаційних технологій
Миколаївський національний аграрний університет*

УДК 004.4:631.95

Автоматизований аналіз новинних текстів для виявлення маніпуляцій щодо аграрної політики

Новіков Максим,

здобувач вищої освіти спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»
Миколаївський національний аграрний університет,
м. Миколаїв, Україна

Анотація: *У роботі розглянуто автоматизований аналіз новинних текстів для виявлення маніпулятивних повідомлень щодо аграрної політики. Досліджуються сучасні підходи до обробки текстових даних та можливості використання мови*

програмування Python для збору, аналізу й інтерпретації новинної інформації. Запропоновано застосування бібліотек Pandas, NLTK, spaCy та Scikit learn для попередньої обробки тексту, аналізу тональності, класифікації новин та виявлення потенційних маніпулятивних формулювань. Показано, що використання автоматизованих методів аналізу текстів дозволяє підвищити ефективність дослідження медіаконтенту, зменшити вплив людського фактору та забезпечити швидке опрацювання великих масивів інформації.

Ключові слова: *аналіз тексту, новинні тексти, аграрна політика, маніпуляції, Python, NLP, Pandas, NLTK, spaCy, Scikit learn, обробка текстових даних, аналіз тональності, класифікація текстів, машинне навчання, штучний інтелект, медіааналіз, інформаційні технології.*

У сучасному інформаційному просторі щоденно публікується велика кількість новинних матеріалів, що стосуються різних сфер суспільного життя, зокрема аграрної політики. Такі тексти можуть містити як об'єктивну інформацію, так і маніпулятивні формулювання, які здатні впливати на громадську думку. Традиційний аналіз новинних матеріалів зазвичай виконується вручну експертами або дослідниками, що потребує значних часових ресурсів і ускладнює обробку великого обсягу інформації. Використання автоматизованих рішень на основі мови програмування Python дозволяє значно підвищити ефективність аналізу новинних текстів, забезпечуючи швидкість обробки даних, точність результатів та можливість інтеграції з іншими цифровими системами.

Традиційні підходи до аналізу новинної інформації передбачають ручне читання текстів, їх порівняння та інтерпретацію дослідниками. Такий процес є досить трудомістким і обмежує можливість аналізу великої кількості джерел одночасно. Крім того, ручний аналіз може бути суб'єктивним і залежати від досвіду або упередженості дослідника. Виявлення маніпулятивних повідомлень у новинних текстах потребує ретельного аналізу лексики, структури повідомлень та контексту подання інформації. Через це традиційні методи дослідження медіаконтенту мають обмежену ефективність і не завжди дозволяють оперативно виявляти маніпуляції у великому інформаційному потоці.

Автоматизований аналіз новинних текстів має ряд важливих переваг, які суттєво підвищують ефективність дослідження медіапростору. По-перше, він дозволяє обробляти значні обсяги текстових даних за короткий час. По-друге, використання алгоритмів обробки природної мови зменшує вплив людського фактору та підвищує об'єктивність аналізу. Крім того, автоматизовані системи можуть бути адаптовані для виявлення різних типів маніпулятивних повідомлень, що забезпечує гнучкість у використанні. Інтеграція таких систем з іншими інформаційними платформами дозволяє об'єднувати дані з різних джерел та проводити комплексний аналіз новинних матеріалів.

Серед мов програмування Python є однією з найпопулярніших для роботи з текстовими даними та обробки природної мови. Це пояснюється наявністю широкого набору бібліотек, які значно спрощують процес збору, аналізу та

класифікації текстової інформації. Використання таких інструментів дозволяє автоматизувати аналіз новинних текстів, виявляти закономірності у поданні інформації та знаходити потенційні маніпулятивні елементи у медіаконтенті.

Таблиця 1 Бібліотеки Python для аналізу новинних текстів

Бібліотека	Функціонал
Pandas	Робота з текстовими даними та їх аналіз
NLTK	Обробка природної мови, токенізація тексту
spaCy	Лінгвістичний аналіз текстів
Scikit learn	Побудова моделей класифікації текстів
Matplotlib	Візуалізація результатів аналізу

Основні етапи автоматизованого аналізу новинних текстів включають збір даних з новинних сайтів або відкритих джерел інформації. Далі проводиться попередня обробка тексту, яка включає очищення текстових даних, видалення стоп слів та нормалізацію слів. Після цього виконується аналіз тексту за допомогою методів обробки природної мови та алгоритмів машинного навчання. Одним із важливих етапів є класифікація новинних текстів, що дозволяє визначати наявність маніпулятивних формулювань або упередженого подання інформації. Для кращого розуміння результатів можуть використовуватися методи візуалізації даних, які дозволяють представити результати аналізу у вигляді графіків або статистичних показників.

Приклад автоматизації звіту на Python:

```
import pandas as pd
from sklearn.feature_extraction.text import TfidfVectorizer
from sklearn.linear_model import LogisticRegression
import matplotlib.pyplot as plt
# Завантаження даних
data = pd.read_csv("news_data.csv")
# Очищення даних
data.dropna(inplace=True)
# Перетворення тексту у числові ознаки
vectorizer = TfidfVectorizer()
X = vectorizer.fit_transform(data["text"])
# Навчання моделі класифікації
model = LogisticRegression()
model.fit(X, data["label"])
# Прогнозування
data["prediction"] = model.predict(X)
# Візуалізація результатів
data["prediction"].value_counts().plot(kind="bar")
plt.title("Результати класифікації новинних текстів")
plt.xlabel("Клас")
plt.ylabel("Кількість текстів")
plt.savefig("news_analysis_chart.png")
```

Цей код завантажує новинні тексти з CSV файлу, очищає дані, перетворює текстову інформацію у числові ознаки, виконує класифікацію текстів за допомогою моделі машинного навчання та будує діаграму результатів аналізу.

Автоматизований аналіз новинних текстів має ряд важливих переваг, серед яких скорочення часу на обробку великих обсягів інформації, зниження впливу людського фактору та підвищення об'єктивності результатів. Використання алгоритмів обробки природної мови дає змогу виявляти маніпулятивні формулювання, упереджене подання інформації та інші ознаки інформаційного впливу. Крім того, такі системи можуть бути адаптовані до різних тематичних напрямів новинного контенту, що забезпечує гнучкість їх застосування. Подальший розвиток цієї теми може передбачати використання більш складних моделей машинного навчання, методів глибокого навчання, а також розширення джерел даних для підвищення точності аналізу новинних матеріалів.

Список використаних джерел:

1. Bird S., Klein E., Loper E. Natural Language Processing with Python. Sebastopol: O'Reilly Media, 2009.
2. Jurafsky D., Martin J. H. Speech and Language Processing. 3rd ed. Stanford University, 2023. URL: <https://web.stanford.edu/~jurafsky/slp3/>
3. Hutto C., Gilbert E. VADER: A Parsimonious Rule based Model for Sentiment Analysis of Social Media Text // Proceedings of the International AAAI Conference on Web and Social Media. 2014. Vol. 8. No. 1. P. 216–225.
4. Pedregosa F. et al. Scikit learn: Machine Learning in Python // Journal of Machine Learning Research. 2011. Vol. 12. P. 2825–2830.
5. Explosion AI. spaCy: Industrial Strength Natural Language Processing in Python. URL: <https://spacy.io/>

Abstract: *The paper examines the automated analysis of news texts to identify manipulative content related to agricultural policy. Modern approaches to text data processing and the use of the Python programming language for collecting, analysing and interpreting news information are considered. The use of libraries such as Pandas, NLTK, spaCy and Scikit learn for text preprocessing, sentiment analysis, classification of news materials and detection of potentially manipulative statements is proposed. The study highlights that automated text analysis can significantly improve the efficiency of media content research, reduce the influence of the human factor and enable rapid processing of large volumes of information.*

Keywords: *news text analysis, agricultural policy, media manipulation, Python, natural language processing, Pandas, NLTK, spaCy, Scikit learn, text preprocessing, sentiment analysis, text classification, machine learning, artificial intelligence, media analysis, digital technologies.*

Науковий керівник:

Крайній В.О.,

*к.е.н., старший викладач кафедри економічної кібернетики,
комп'ютерних наук та інформаційних технологій,
Миколаївський національний аграрний університет*