

**МІНІМІЗАЦІЯ НЕГАТИВНОГО ВПЛИВУ ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО СМОГУ НА СТАН
ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ В ПРОЦЕСІ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ**

**NEGATIVE INFLUENCE MINIMIZATION OF ELECTROMAGNETIC SMOG ON HUMAN
HEALTH DURING LIFE**

Старш. викл. О.В. Коробко, старш. викл. А.О. Писарський, доцент, к.т.н.

Ю.В. Якімцов, асистент Ю.І. Троян

Національний університет «Запорізька політехніка», м. Запоріжжя

Анотація. Показана необхідність попередньої оцінки електромагнітного забруднення техногенного походження навколишнього середовища та його вплив на стан здоров'я людини у процесі життєдіяльності. Запропоновані заходи по забезпеченню превентивного захисту людини з використанням ІТ-технологій у вигляді мобільного додатку, що надає власнику смартфона повідомлення про підвищений рівень електромагнітного забруднення.

Ключові слова: електромагнітне випромінювання, мобільні засоби, стільниковий зв'язок, геолокація.

Annotation. The necessity of preliminary assessment of electromagnetic pollution of technogenic origin of the environment and its influence on the state of human health during life is shown. Human protection preventive measures using IT-technologies in the form of a mobile application that provides the owner of the smartphone with a message about the increased level of electromagnetic pollution are proposed.

Keywords: electromagnetic radiation, mobile devices, wireless internet, cellular communication, geolocation.

Вступ. За останній час дослідження вчених показують, що розвиток сучасних технологій передачі інформації, дистанційного контролю і спостереження, а також ряду технологічних процесів, призвів до виникнення і формування нового фактору забруднення виробничого середовища – електромагнітного смогу. Електромагнітне поле штучного походження є значущим екологічним фактором з високою біологічною активністю.

Актуальність. Внаслідок взаємодії електромагнітного смогу з полем організму людини, відбувається часткове пригнічення останнього, що призводить до зниження імунітету, порушення інформаційного і клітинного обміну всередині організму і може визвати виникнення різних захворювань (руйнування кришталика ока, зменшення кількості червоних кров'яних тілець тощо). Знаючи про шкоду і можливі негативні наслідки, людина все ж продовжує використовувати комунікацію даного виду (мобільні телефони, безпроводний Інтернет тощо), не враховує можливий негативний впливом.

Електромагнітне випромінювання. Найбільш шкідливим для організму людини є високочастотне випромінювання сантиметрового діапазону (НВЧ). Одним з джерел такого випромінювання є мобільний зв'язок, який знаходиться на самому початку цього діапазону. Якщо знизити негативний вплив мобільного зв'язку можливо простими організаційними заходами, то, з іншого боку, залишається вагоме питання пов'язане з захистом здоров'я людини від перманентного впливу випромінювання веж стільникового зв'язку та систем широкосмугового безпроводного спектру, розроблених об'єднанням WECA на базі стандарту IEEE 802.11.

Висновок. З метою створення попереджувального захисту від негативного впливу мобільних засобів розроблюється мобільний додаток на Android, який прогнозовано дозволить власникам мобільних телефонів та комунікаторів отримувати повідомлення про підвищений рівень електромагнітного забруднення. Додаток, за дозволом використання визначених функцій мобільного телефону, аналізує та проводить збір даних по електромагнітному випромінюванню в навколишньому середовищі у радіусі дії широкосмугових безпроводних потоків. Усі отримані дані оброблюються і визначаються як значення універсального коефіцієнта опромінення SAP та відображаються на екрані смартфона у вигляді кольорової смужки. В той же час користувач мобільного телефону може відстежувати дані від інших абонентів мобільного зв'язку, тим самим визначаючи геолокацію і кількість широкосмугових мереж в зоні видимості та рівень найближчих веж і потужність їх сигналів. Таким чином використання мобільного додатку дає можливість користувачам мобільного зв'язку відстежувати візуальну інформацію про електромагнітний смог у зоні їх геолокації, що являє собою превентивну інформацію безпечності дій.