

**КОНСТРУКТИВНА ГЕОГРАФІЯ ТА ГЕОЕКОЛОГІЯ**

УДК 504.75

Іван ВОЛОШИН, Людмила МАТВІЙЧУК

**КАРТОГРАФІЧНИЙ МОНІТОРИНГ НАСАДЖЕНЬ  
ПРИМАГІСТРАЛЬНИХ ЛАНДШАФТІВ**

Дослідженням рослинності примагістральних смуг охоплені автомобільні дороги загальнодержавного значення М-07 (Київ-Ковель-Ягодин), М-08 (Устилуг-Луцьк-Рівне) та М-19 (Доманове-Ковель-Луцьк-Чернівці). На рис.1 зафіксовано місця відбору 56 зразків листя. На примагістральних смугах автомобільних доріг М-07, протяжністю 163 км та М-08, протяжністю 138 км було закладено по 4 експериментальні полігони (32 точки відбору), на відстані між профілями 41 км та відповідно 35 км. Проби листя відібрані на відстані 25 і 50 метрів від проїжджої частини по обидві сторони доріг. На автомобільній дорозі М-19, протяжність якої складає 163 км було закладено 6 полігонів (24 пробних ділянки), на відстані 27 км один від одного. У зразках на атомно-абсорбційному спектрофотометрі типу С-115-ІМ визначено: Cu, Pb, Cd, Zn.

Для об'єктивної оцінки ступеня забруднення хімічними елементами насаджень проаналізовано величини світових кларків, фонових величин різних хімічних елементів у золі листової поверхні К.Реуце, С.Кристя (1986), Ю.Саєт та ін. (1990), А.Кабота-Пендіас, Х.Пендіас (1989), В.Олексієнко (1990), "Методичні вказівки з визначення... (1989), Л.Карпачевський (1993).

Проведено детальний аналіз вмісту важких металів (Cu, Zn, Cd та Pb) в насадженнях примагістральних смуг та співставлення з світовими кларками. Однак ці показники у зв'язку з їх узагальненням не застосовувались, а використані методи оцінки акумулятивних тенденцій в листі (Волошин, 1998), які базуються на розрахунках місцевих та регіональних кларкових величин з врахуванням особливостей видового різноманіття рослинності в дослідному регіоні.

На основі численних співставлень на різних ділянках автомобільних доріг проаналізовано більше 320 показників, розроблені власні методичні прийоми зокрема для такого елемента, як плюмбум.

В листі рослин суміжної смуги автомобільної дороги М-07 (Київ - Ковель -Ягодин) вміст плюмбуму змінюється від 12,8 до 39,3 мг/кг сухої маси, а в примагістральних насадженнях автомобільної дороги М-19 (Доманове - Ковель - Луцьк - Чернівці) в залежності від віддалі до магістралі від 8,3 до 91,9 мг/кг сухої маси і перевищує ГДК (10 мг/кг) в 9 разів. Щодо авто дороги М-08 (Устилуг - Луцьк - Рівне) його значення показує інтенсивну акумуляцію, вміст дещо вищий в порівнянні з попередніми показниками і коливається в межах від 39,0 до 96,0 мг/кг сухої маси. Максимальний вміст плюмбуму в рослинах перевищує ГДК в 9 разів.

Максимальна кількість даного токсичного елемента накопичена в листі насаджень села Поповичі Володимир-Волинського району (автомобільна дорога М-08) і становить 96 мг/кг сухої маси, насаджень села Копачівка Рожищенського району (автодорога М-19) - 91,9 мг/кг сухої маси. Значна частка антропогенного плюмбуму пов'язана з викидами автотранспорту. Основним його джерелом є етильований бензин, в складі якого як антидетонатор використовують тетраетил плюмбум. Ще одним джерелом надходження даного хімічного елемента в район дослідження є західні трансконтинентальні повітряні маси, який поступає з викидами промислових підприємств сусідніх територій та ВАТ „Рожищесільмаш” - аномальна ділянка села Копачівка Рожищенського району.

Неодинакові величини абсорбованого Рb виявлені в ґрунтах села Череваха

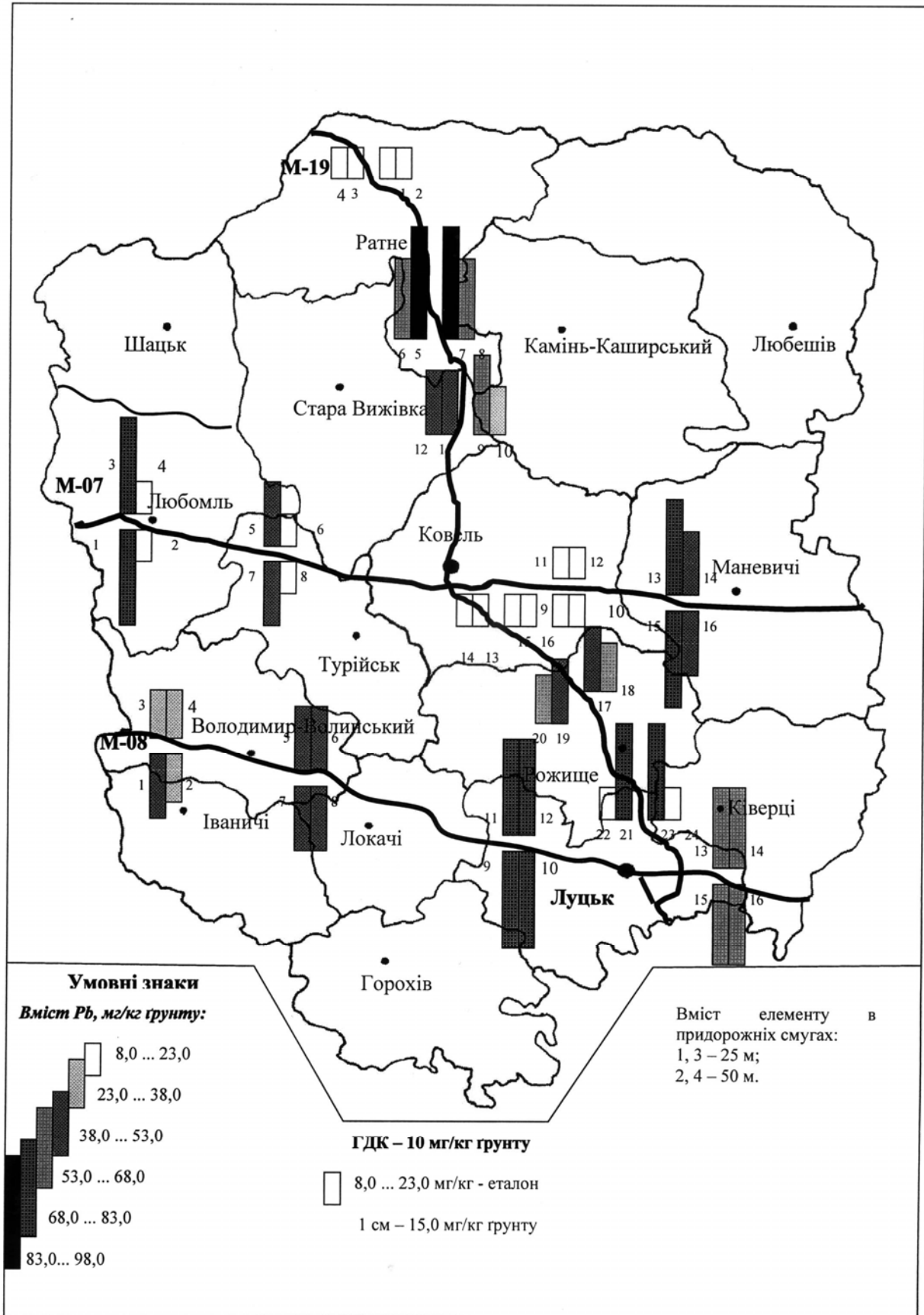
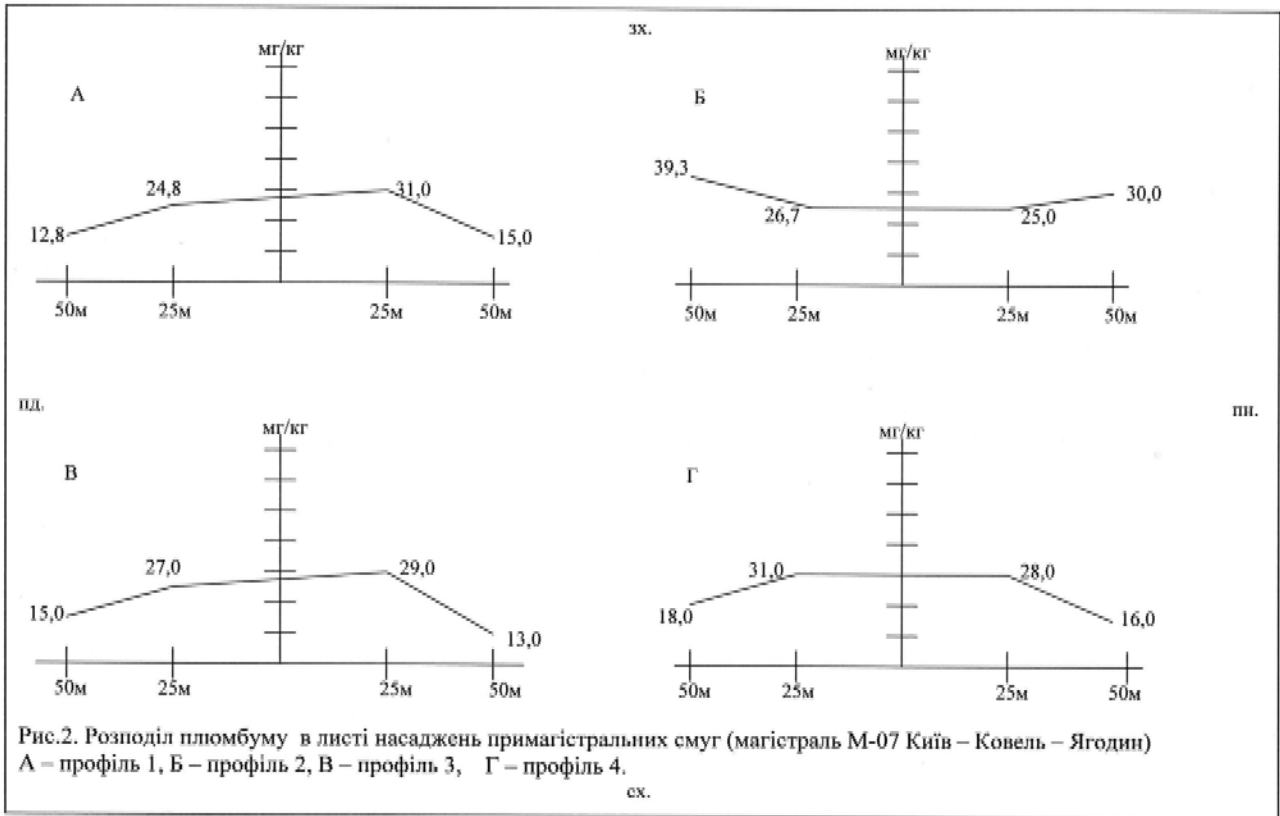


Рис. 1. Вміст і розповсюдження плумбуму у листі насаджень автомобільних доріг загальнодержавного значення Волинської області.



Маневицького району автомобільної дороги М - 07, де вони становлять 18,0-31,0 мг/кг сухої маси, села Колодязне Ковельського району автодороги М-19 -27,4-60,3 мг/кг сухої маси.

Різноступеневе забруднення примагістральних смуг сільських поселень обумовлено доповнюючим етапом місцевого автотранспорту та інших агрегатів, які використовують в

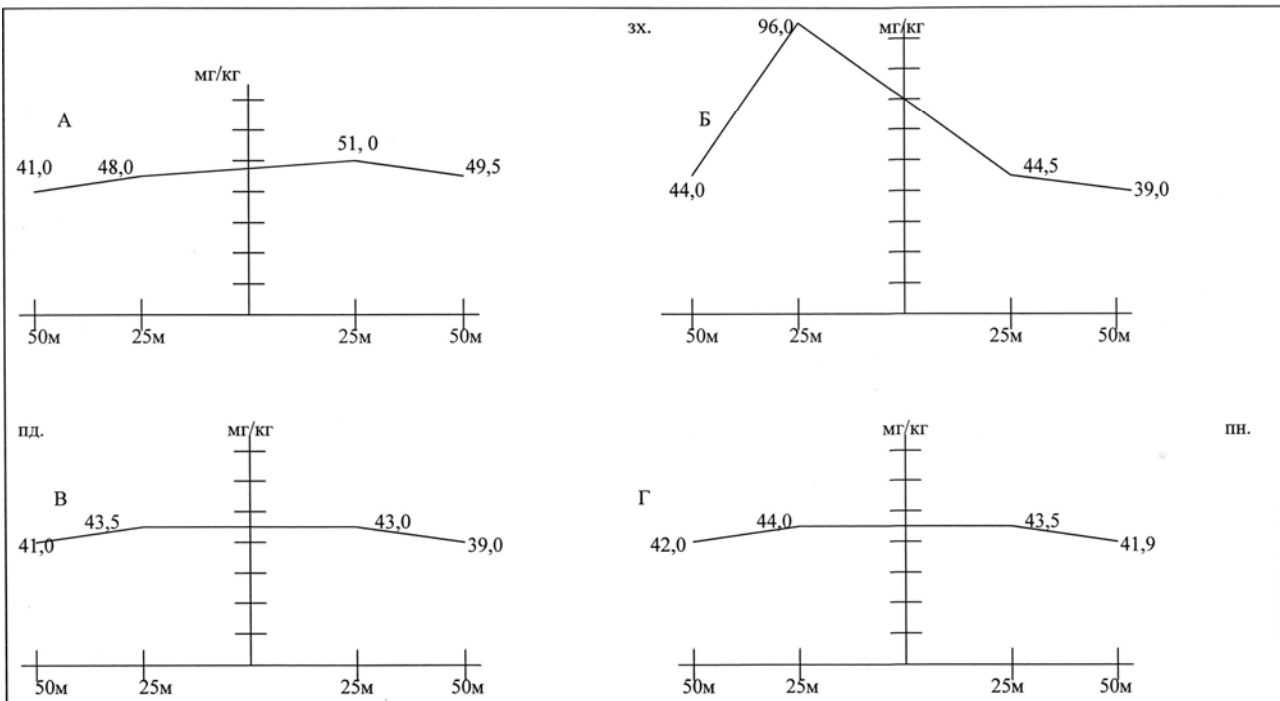
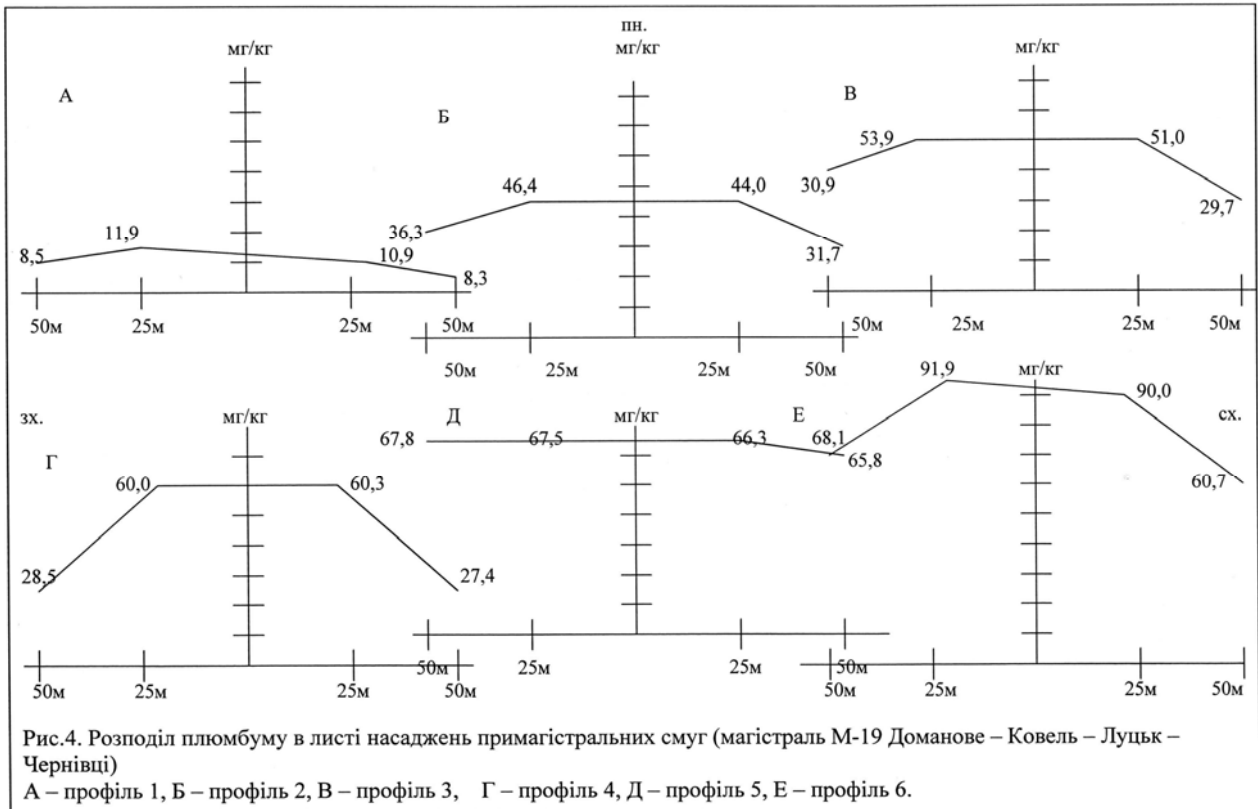


Рис. 3. розподіл свинцю в листі при магістральних смуг (Магістраль М-08 Устилуг-Луцьк-Рівне), А – профіль 1, Б – профіль 2, В – профіль 3, Г – профіль 4



сільській місцевості для виконання сільськогосподарських робіт. Активне накопичення РВ в насадженнях даних територій необхідно враховувати при освоєнні території та вирощуванні плодівих деревних культур, які вирощуються у сільських місцевостях, через які прокладені автомагістралі.

Сполуки свинцю, значна кількість якого виділяється при згорянні етилового бензину, надзвичайно токсичні, навіть при незначному отруєнні. уповільнюється фізичний розвиток людини, зростає кількість нервових захворювань, знижується кількість гемоглобіну в крові. Сполуки канцерогенного свинцю погано виводяться з організму і накопичуються в ньому до небезпечних величин. Допустимий вміст свинцю в продуктах харчування становить: від 0,05 мг/кг у молоці, до 1,0 мг/кг у рибпродуктах. Будь-яке поглинання свинцю є шкідливим для організму. Патогенез формується в червоних кров'яних тілцях, гладкій та рухомій мускулатурі, нервовій системі. Свинець руйнує ензими для утворення червоних кров'яних тілець і призводить до так званої гіпсохромної анемії. Вплив на гладку мускулатуру кровоносні судини та кишечник спричинює порушення їх функціональних особливостей [11].

Таким чином забруднення насаджень свинцем приміагістральних смуг Волинської області транзитним автотранспортом має стійку акумулятивну тенденцію і чітко залежить від форми та гіпсометрії дороги. Інтенсив свинцевого забруднення залежить від додатних та від'ємних форм мезорельєфу, через які прокладені автомагістралі. Від форми автомагістралі залежний режим руху автотранспорту, об'єми викидів вихлопних газів та формування метал-аномальних пришляхових полів.

Метал-аномальні поля беззаперечно впливають на якість сільськогосподарських угідь та обумовлюють формування техногенних захворювань.

Картографічний моніторинг рекомендується здійснювати трьома методами. а)методом побудови стовпчастої двохсторонньої діаграми на магістральних профілях вмісту техногенних хімічних елементів, які розсіюються та накопичуються в листовій поверхні придорожніх смуг і, в першу чергу, автомобілями свинцю, що відображено на рис. 1.

б) методом побудови двохсторонніх графіків вмісту п्लумбуму і інших хімічних елементів на кожному дослідному еталонному полігоні, що закладається у формі поперечних профілів через магістральну дорогу та придорожні смуги шириною 25-50м (рис. 2, 3 та 4).

в) методом картування, тобто проведення ізомерних кільцевих ліній вмісту РЬ та інших хімічних елементів в межах кожного полігону. При наявності достатньої кількості показників картування проводиться в межах всієї придорожньої території, де ізомери будуть проходити паралельно магістралі з виокремленням смуг різного ступеня навантаження РЬ.

#### **Література:**

1. *Алексеев В.А.* Геохимия ландшафта и окружающая среда - М.: Недра, 1990.-142с.
2. *Волошин І.М., Лепкий М.І.* Еколого-географічні проблеми урбосистем Волинської області. Л.: Видавничий центр ЛНУ ім. І. Франка, 2004. - 239с.
3. Географічна енциклопедія України: в 3-х т. - К.: Українська Радянська енциклопедія ім. М.П.Бажана, 1989. - Т.1, А-Ж.
4. Єврорегіон Буг: Волинська область // за ред. *Б.П. Клімчука, П.В.Луцишина, В.Й. Лажніка.* - Луцьк, редакційно-видавничий відділ ВДУ, 1997. - 325 с.
5. *Назарук М.М. Койнова І.Б.* Екологічний менеджмент. Запитання та відповіді: Навчальний посібник. - Львів: Еней, 2004. -216с.
6. Природа Волинської області / за ред. докт. геогр. наук, проф. *К.І. Геренчука* -Л.: Вища школа, 1975. - 196 с.

#### **Summary:**

*Voloshin I.M., Matviychuk L.Y.* CARTOGRAPHICAL MONITORING OF GROUNDS OF MAIN SITES VOLYNISK OF AREA.

In clause the main aspects of ecological problems of grounds of main sites Volynsk of area are considered(examined). The multilateral analysis of an actual analytical material is carried out(spent) with the purpose of disclosing laws distribution of chemical elements and memory processes in natural landscapes. A number(line) of ecological maps з by the purpose of research of accumulation of chemical elements combined are investigated.

УДК 911.9:502(477.83)

Микола ГАБА, Оксана ПЕРХАЧ

## **ГЕОПРОСТОРОВІ АСПЕКТИ ВПЛИВУ НА АТМОСФЕРУ АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

Автомобільний транспорт займає важливе місце в єдиній транспортній системі країни. Він перевозить більше 80% господарських вантажів, що зумовлено високою маневреністю автомобільного транспорту, можливістю доставки вантажів "від дверей до дверей" без додаткових перевантажень в дорозі, отже, високою швидкістю доставки і збереженням вантажів.

Львівська область з її переважно рівнинним рельєфом має сприятливі умови для розвитку автомобільного транспорту. В області створена розгалужена мережа автомобільних доріг з твердим покриттям серед областей України 381,0 км на 1000 км<sup>2</sup> (у середньому цей показник в Україні становить 273.2 км на 1000 км<sup>2</sup>).

Майже усі автодороги загального користування з твердим покриттям. Найбільш наближеними до європейських стандартів є автомобільні дороги загального державного значення 1 категорії (з чотирма і більше смугами руху та шириною проїзної частини понад 15 м), які становили всього 0.5 % від протяжності доріг з твердим покриттям, а також дороги 2 категорії – 11% (в Україні відповідно 1,5% та 7,6%).

Простежується тенденція щорічного збільшення загальної кількості автотранспорту. Середньорічний темп його приросту за 2000-2006рр. становив 3,1%. Це зростання, головним чином, було забезпечене збільшенням кількості легкових автомобілів (на 28,4 % порівняно з 2000 року). Крім того, переорієнтація пасажирського автотранспорту на маломісні автобуси