

Костюк В.В., Мандренко Ю.І. (Україна, Вінниця)

## АНАЛІЗ РАДІАЦІЙНОГО ЗАБРУДНЕННЯ ВІННИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

Внаслідок Чорнобильської аварії на території України додатково утворився ареал радіаційного забруднення в 5,5 млн. га, що охоплює 2163 населених пункту в межах 12 областей: Вінницької, Волинської, Житомирської, Івано-Франківської, Київської, Рівненської, Сумської, Тернопільської, Хмельницької, Черкаської, Чернівецької та Чернігівської. Загальна кількість населення, що проживає на радіаційно забруднених територіях України, сьогодні становить близько 3,7 млн. чоловік (або більше тринадцятої частини населення країни). З них 2,4 млн. жителі сільської місцевості. Уже в перші дні після аварії стало зрозуміло, що Вінницька область також уражена радіоактивними викидами ЧАЕС (але вперше карта забруднення Вінниччини з'явилась лише в 1988р.). Забруднена територія області складає 1982 км<sup>2</sup>, зокрема 1944 км<sup>2</sup> із щільністю забруднення 137 цезієм 1–5 кБк/км<sup>2</sup>, 38 км<sup>2</sup> – із щільністю 5–15 кБк/км<sup>2</sup>. На цій площі нараховується 89 населених пунктів, проживають понад 140 тис. осіб, зокрема понад 30 тис. дітей. Тому Вінниччину віднесено до 4-ї зони посиленого радіоекологічного контролю, населення якої зазнає впливу малих доз радіації. Загалом на відповідному обліку Управління з надзвичайних ситуацій та захисту населення (що потерпіло внаслідок аварії на ЧАЕС) по Вінницькій області, перебуває понад 203 тис. осіб. Серед них 6.414 ліквідаторів (I категорії – 1017, II-ї – 3.838, III-ї – 1.559) і 100.320 потерпілих (I категорії – 580, II-ї – 936, III-ї – 829, IV-ї 97. 975), а дітей, віднесених до потерпілих, – 96.953. Ці люди зазнали наслідків чорнобильської катастрофи і потребують медичного і соціального захисту із залученням значних фінансових, матеріальних та наукових ресурсів.

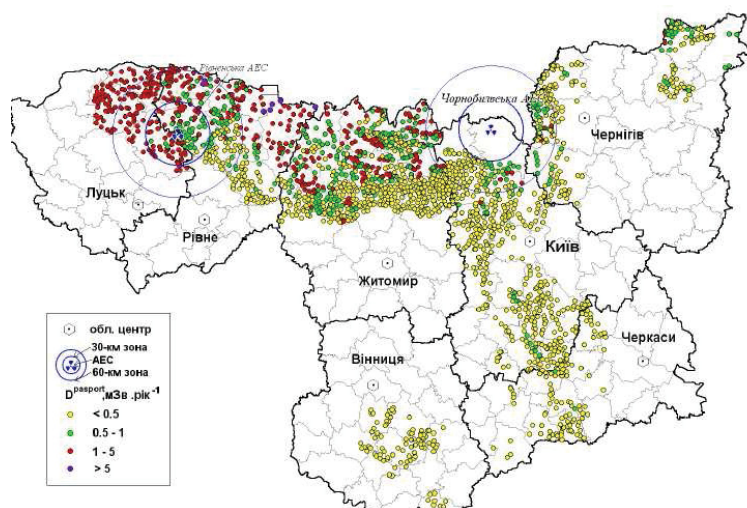


Рисунок 1 – Карта загально дозиметричної паспортизації від 2011 року

Серед радіоактивних ізотопів найбільшу небезпеку на Вінниччині становлять <sup>131</sup>I (йод), <sup>137</sup>Cs (цезій), <sup>90</sup>Sr (стронцій). Стронцій, внаслідок подібності до кальцію, дуже легко проникає в кісткову тканину. Цезій накопичується у м'язах, замінюючи калій. Період напіврозпаду цих елементів 27,7 і 32 роки, тому вони залишаються в ураженому організмі і накопичуються в дозах, які можуть спричинити шкоду здоров'ю. Окрім того, радіонукліди з атмосфери, забрудненої радіацією, проникають у воду, ґрунти, рослини (корми сільськогосподарських тварин) а далі – у продукцію тваринництва (молоко, яйця, м'ясо). Крім того, людина отримує дозу з атмосфери і з забрудненою водою. Такі накопичені дози <sup>137</sup>Cs на 1 кБк/м<sup>2</sup>у перші 12 років після аварії становили: зовнішнє опромінення – 64 мкЗв/рік, внутрішнє – 93 мкЗв/рік. Через 70 років вони становитимуть відповідно 88 та 117 мкЗв/рік. На 1997 р. зовнішнє опромінення складало близько 20%, а внутрішнє від радіоізотопів цезію, стронцію та трансуранових елементів, які надходять із продуктами харчування, –80%.