

## МЕДИКО-СОЦІАЛЬНИЙ ПОРТРЕТ КУРЦЯ ТЮТЮНОВИХ ВИРОБІВ ДЛЯ ЕЛЕКТРОННОГО НАГРІВАННЯ

*Козій-Бределева С. П. <https://orcid.org/0000-0001-7184-4399>*

*Гутор Т. Г. <https://orcid.org/0000-0002-3754-578X>*

*Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького, Львів, Україна*

*[kozij\\_sveta@ukr.net](mailto:kozij_sveta@ukr.net)*

**Ціль:** Охарактеризувати медико-соціальний портрет курця тютюнових виробів для електронного нагрівання серед молодого населення Львівської області.

**Матеріали та методи.** Проведено одномоментне, анонімне опитування 817 осіб молодого віку (від 18 до 45 років), які проживають у Львівській області. З поміж них виокремлено фокус-групу з 93 респондентів, які вказали, що використовують тютюнові вироби для електронного нагрівання.

**Результати.** Середній вік споживача ТВЕНів в якому курець вперше спробував даний тютюновий виріб складає 16,00 (14,00; 18,00) років. Понад половину учасників сформованої фокус-групи, а саме  $56,99 \pm 5,13\%$  курять регулярно. Найбільший відсоток серед анкетованих  $61,29 \pm 5,05\%$  курців ТВЕНів працюють на постійній основі та практично половина анкетованих  $48,39 \pm 5,18\%$  зазначили свій дохід як «середній». Половина опитаних ( $51,61 \pm 5,18\%$ ) не приховують куріння від свого оточення. Більше половини споживачів ТВЕНів повідомляють, що їх батьки курять. Також близько половини респондентів фокус-групи мають більше 10 знайомих і близьких, що використовують новітні пристрої для споживання тютюну. Також курці ТВЕНів не обмежуються лише даним джерелом нікотину, а використовують в середньому 2,0 (1,0; 2,5) тютюнові вироби.

**Висновки.** Отримана інформація буде використана при опрацюванні персоніфікованої моделі попередження новітніх методів споживання тютюнових виробів серед населення молодого віку в Львівській області.

**Ключові слова:** новітні тютюнові вироби, тютюнові вироби для електронного нагрівання, тютюнокуріння, система, профілактика.

**Актуальність.** Проблема поширеності споживання тютюну, в тому числі новітніх форм доставки нікотину, набула глобального значення, особливо серед молоді [1-4].

Новітні пристрої куріння завоювали популярність серед молоді завдяки своєму дизайну, функціональності, бажаному смаку та якості, можливістю непомітного використання у місцях, де куріння заборонено. У порівнянні з дорослими, молоді люди потребують меншу кількість сигарет і менше часу для встановлення нікотинової залежності [5].

Пристрої для нагрівання тютюну в основному вживаються в поєднанні з іншими продуктами тютюнопаління, головним чином молодим поколінням і тими, хто ніколи не курил [6]. Подвійне використання цих продуктів, та значні об'єми їх використання серед молодих поколінь, а також інтерес некурців виклика-

ють занепокоєння та вказують на необхідність ретельного моніторингу пристроїв для нагрівання тютюну на предмет поширеності [7] та характеристик користувачів.

**Ціль:** Охарактеризувати медико-соціальний портрет курця тютюнових виробів для електронного нагрівання серед молодого населення Львівської області.

### МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

У ході дослідження було опитано 817 осіб молодого віку (від 18 до 45 років), які проживають у Львівській області. Вибірка є репрезентативною щодо молодого населення Львівської області ( $p < 0,05$ ). Було проведено одномоментне, анонімне опитування в термін з 1 березня по 30 травня 2023 року.

Отримані первинні дані були системати-

зовані в електронну базу даних. При аналізі середніх величин для визначення нормальності розподілу використовували критерій Шапіро-Уїлка. У випадку гаусівського розподілу результати наводились як  $M \pm SD$  (середнє арифметичне та його стандартне відхилення); у випадку негаусівського розподілу результати наводились у вигляді  $Me$  (25%; 75%), де  $Me$  – медіана, 25% - перший кuartиль, 75% - третій кuartиль.

Результати аналізу відносних величин наводились у вигляді інтенсивних показників та їх похибок, які розраховувались за методом Вальда ( $P \pm p$ ). Достовірність різниці між відносними величинами встановлювали за допомогою методу  $\chi^2$ -квдрат. Різниця вибірок вважалась достовірною при  $p < 0,05$ .

Всі статистичні обрахунки проводилися із використанням програмного забезпечення RStudio v. 1.2.5042.

## РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

В опитуванні взяли участь 817 респондентів молодого віку (від 18 до 45 років), які проживають у Львівській області. З поміж анкетованих було виокремлено фокус-групу з 93 респондентів, які вказали, що використовують тютюнові вироби для електронного нагрівання (ТВЕНи).

Трохи більше половини опитуваних  $56,99 \pm 5,13\%$  вказали, що курять регулярно. Третина, а саме  $33,33 \pm 4,89\%$  курців ТВЕНів зазначили, що курять час від часу. Близько десятої частини опитуваних  $9,68 \pm 3,07\%$  намагаються кинути курити. Серединний вік споживача ТВЕНів, в якому курець вперше спробував тютюнові вироби 16,00 (14,00; 18,00) років. Серединний час, протягом якого курець використовує ТВЕНи невеликий і складає 2,00 (1,00; 4,00) роки, це мабуть пов'язано з відносно недавною появою новітніх способів куріння таких як ТВЕНи на ринку України.

Найбільший відсоток серед анкетованих  $61,29 \pm 5,05\%$  курців ТВЕНів працюють на постійній основі. Практично п'ята частина респондентів  $22,58 \pm 4,34\%$  курців працюють і навчаються.  $16,13 \pm 3,81\%$  споживачів ТВЕНів навчаються. Ймовірно це пов'язано з вартістю ТВЕНів, у даній фокус-групі не виявлено тих, хто не працює чи працює періодично. Практично половина анкетованих  $48,39 \pm 5,18\%$  зазначили свій дохід як «середній». Трохи менше третини опитуваних  $29,03 \pm 4,71\%$  вказали, що їх дохід «вище середнього». Про «низький» дохід повідомила приблизно десята частина курців ТВЕНів –  $12,90 \pm 3,48\%$ . Також десята частина анкетованих споживачів ТВЕНів  $9,68 \pm 3,07\%$  вказала свій дохід як «високий» (рис. 1).

Найбільший відсоток респондентів  $51,61 \pm 5,18\%$  користувачів ТВЕНів зазначили,

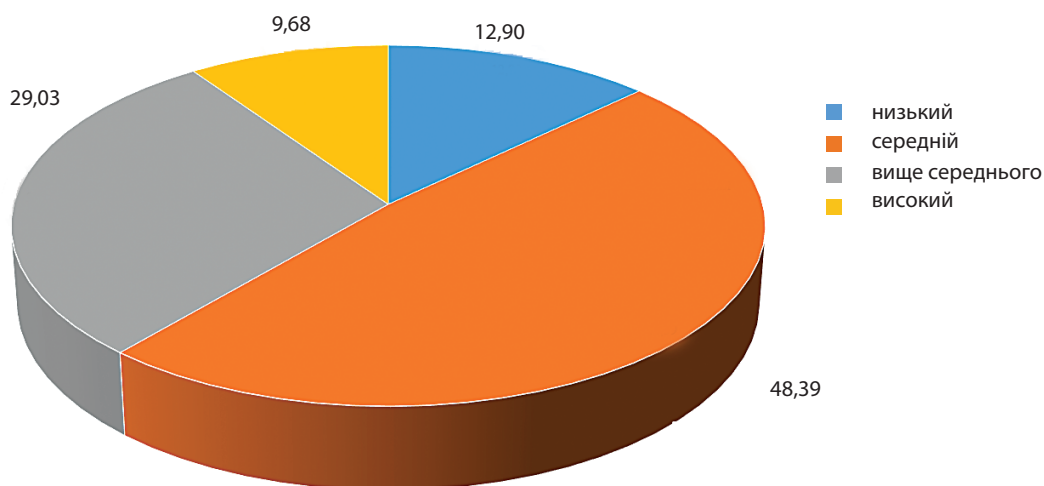


Рис. 1. Рівень доходу серед курців ТВЕНів, %

що мешкають в квартирі. Четверта частина анкетованих  $25,81 \pm 4,54\%$  винаймають квартиру, близько п'ятої частини  $19,35 \pm 4,10\%$  курців даної фокус-групи проживають у приватному будинку та лише  $3,23 \pm 1,83\%$  споживачів ТВЕНів проживають у гуртожитку. Близько половини опитуваних  $45,16 \pm 5,16\%$  перебувають у стосунках, близько третини  $32,26 \pm 4,85\%$  курців ТВЕНів одружені, значно менше  $16,13 \pm 3,81\%$  респондентів зазначили, що не одружені. Найменше відсотків припадає на розлучених та вдів/вдівців – по  $3,23 \pm 1,83\%$  анкетованих. Більше третини респондентів  $35,48 \pm 4,96\%$  споживачів ТВЕНів мають дітей. За результатами анкетування в серединному у квартирі користувача ТВЕНів проживає 3,0 (2,0; 4,0) осіб включно з опитуваним.

Половина анкетованих  $51,61 \pm 5,18\%$  не приховують куріння. Проте  $38,71 \pm 5,05\%$  респондентів приховують споживання тютюнових виробів від сім'ї. Ймовірно мова йде про студентів, що приховують куріння від батьків. Близько десятої частини опитуваних  $12,90 \pm 3,48\%$  анкетованих приховує споживання ТВЕНів від колег.

Відповідно до отриманих даних,  $70,97 \pm 4,71\%$  курців ТВЕНів дослухаються до реклами та вважають, що вона буває корисною. Тож дуже важливо, що на сьогодні Законом України «Про внесення змін до деяких законів України щодо охорони здоров'я населення від шкідливого впливу тютюну» [8] повністю заборонено рекламу тютюнових виробів, електронних сига-

рет та рідин до них, не тільки на телебаченні та радіо, але, що важливо, особливо для молодого покоління, і у мережі Інтернет, у тому числі у соціальних мережах. Закон захищає громадян, особливо молодь та дітей, від згубного впливу застосування тютюнових виробів. Заборона реклами супроводжується змінами, що стосуються зменшення привабливості тютюнових виробів та захисту від впливу вторинного тютюнового диму, у тому числі викидів від електронних сигарет та аерозолі тютюнових виробів для нагрівання. Відповідно до отриманих нами даних, п'ята частина споживачів ТВЕНів  $19,35 \pm 4,10\%$  вказують, що реклама їх лише дратує, а десята частина  $9,68 \pm 3,07\%$  курців даної фокус-групи рекламі не довіряють.

Заборона реклами у соціальних мережах вкрай важливе рішення, адже молоді люди проводять багато свого вільного часу за Facebook, Instagram, новинами у Telegram та ін., а реклама тютюнового виробу охоплювала б широку аудиторію. Ми досліджували рівень довіри до різних джерел отримання інформації, відповідно до одержаних даних споживачі ТВЕНів на 60,00% (20,00;80,00) довіряють Telegram, на 40,00% (20,00;60,00) – інтерв'ю з експертами, на 40,00% (15,00;45,00) – радіо, на 30,00% (15,00;45,00) – Instagram, на 30,00% (5,00;40,00) – новинам телебачення, на 20,00% (20,00;60,00) – розповідям знайомих, на 20,00% (20,00;40,00) – розповідям вчителів, викладачів, на 20,00% (10,00;40,00) – іншим інтернет-ресурсам, на 20,00% (0,00;20,00) – Facebook (табл. 1).

Таблиця 1

#### Рівень довіри споживачів ТВЕНів до різних джерел отримання інформації (%)

| Джерела інформації             | медіана | 25 проценти | 75 проценти |
|--------------------------------|---------|-------------|-------------|
| Telegram                       | 60,00   | 20,00       | 80,00       |
| Інтерв'ю з експертами          | 40,00   | 20,00       | 60,00       |
| Радіо                          | 40,00   | 15,00       | 45,00       |
| Instagram                      | 30,00   | 15,00       | 45,00       |
| Новини телебачення             | 30,00   | 5,00        | 40,00       |
| Розповіді знайомих             | 20,00   | 20,00       | 60,00       |
| Розповіді вчителів, викладачів | 20,00   | 20,00       | 40,00       |
| Інші інтернет-ресурси          | 20,00   | 10,00       | 40,00       |
| Facebook                       | 20,00   | 0,00        | 20,00       |

Оточення та умови зростання мають неабиякий вплив на формування способу життя особистості. Очевидно, якщо дитина зростає у сім'ї, де дбають про своє здоров'я, де вносять спортивну складову у свій відпочинок (плавання, катання на лижах, прогулянки на велосипедах, ранкові пробіжки), де регулярно профілактично звертаються до лікарів, вона згодом практикує цю модель поведінки у дорослому житті. Тому зрозуміло і дещо очікувано, що більше половини споживачів ТБЕНів 54,84±5,16% повідомляють, що їх батьки курять. Своїм прикладом батьки демонстрували, що нічого загрозливого здоров'ю і життю не вбачають у цій згубній звичці.

Негативним авторитетом для курця можуть бути інші близькі родичі: брат/сестра/ чи чоловік/жінка/хлопець, відповідно до одержаних даних 22,58±3,07% респондентів зазначили, що мають серед родичів курців. Близько десятої частини опитуваних 12,90±2,46% споживачів ТБЕНів вказали, що мають курців дідусів, також 12,90±2,46% користувачів ТБЕНів зазначили, що курять їх дядько/тітка. Близько п'ятої частини 22,58±4,34% анкетованих курців ТБЕНів вказали, що ніхто не курить у них в родині/сім'ї, проте 41,94±5,12% респондентів даної фокус-групи мають більше 10 знайомих та близьких, які використовують новітні пристрої для споживання тютюну. Дані цифри ще раз підкреслюють важливість оточення курця. До прикладу, більше третини опитуваних 38,71±5,05% споживачів ТБЕНів мають 5-10 знайомих курців, більше десятої частини анкетованих 16,13±3,81% курців мають декілька осіб в оточенні, що використовують новітні пристрої для споживання тютюну. Лише 3,23±1,83% курців ТБЕНів не мають таких знайомих.

Споживачі ТБЕНів не обмежуються лише одним даним видом тютюнового виробу, а використовують в серединному 2,0 (1,0;2,5) тютюнові вироби. Важливо вказати, що третина користувачів ТБЕНів 29,03±4,71% курять додатково звичайні сигарети, 22,58±4,34% споживачів окрім ТБЕНів курять електронні сигарети з нікотином (ЕСН) та 22,58±4,34% користувачів ТБЕНів додатково курять кальян. Також 19,35±4,10% споживачів ТБЕНів курять

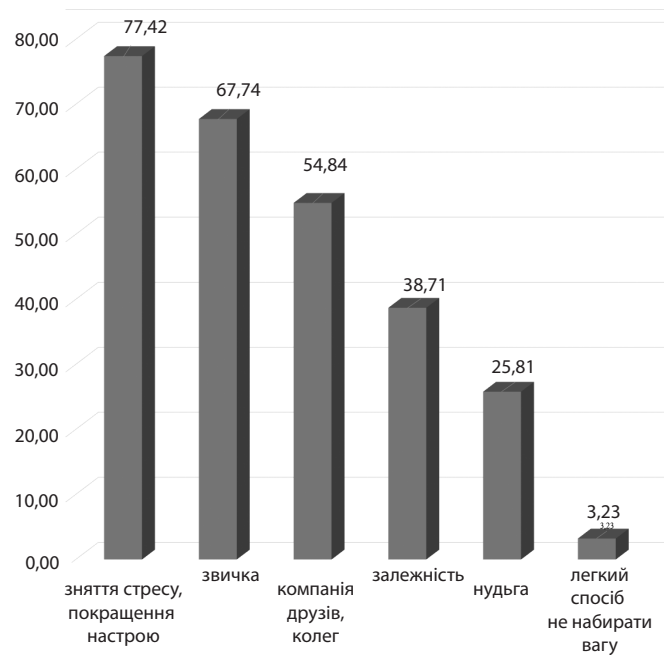
також електронні сигарети з ароматизатором.

Важливим є розуміння ринку реалізації нових джерел нікотину та рівня споживацької довіри до місць продажу. Найбільший відсоток 77,42±4,34% курців ТБЕНів купують тютюнові вироби у супермаркеті, 67,74±4,85% опитуваних купують в спеціалізованих магазинах, близько десятої частини анкетованих купують в інтернет магазинах та найменший відсоток 6,45±2,55% довіряє свої покупки полицям самообслуговування.

Дуже важливо зрозуміти чим керується споживач ТБЕНів, причини його споживання новітніх джерел нікотину, обставини, які сприяють курінню, для того, щоб надати необхідну допомогу тому, хто готовий кинути та для зменшення популяризації згубної звички, особливо серед дітей та молодих людей. Відповідно до даних анкетування курці ТБЕНів вказують в серединному 3,0 (2,0;3,0) причини, що спонукають їх споживати тютюнові вироби. Найбільший відсоток опитуваних 77,42±4,34% споживачів ТБЕНів курять для зняття стресу та покращення настрою. Трохи менший відсоток 67,74±4,85% користувачів ТБЕНів курять за звичкою. Більше половини 54,84±5,16% опитуваних курять у компанії друзів та колег. Важливо, що 38,71±5,05% анкетованих визнають, що у них залежність. Четверта частина споживачів ТБЕНів відповідно до отриманих даних 25,81±4,54% курять з нудьги. Також невеликий відсоток 3,23±1,83% вважають споживання тютюнових виробів легким способом не набирати вагу (рис. 2).

Досліджуючи обставини, які сприяють курінню, було встановлено, що найбільший відсоток 70,97±4,71% споживачів ТБЕНів курять через емоційну складову (поганий настрій, відчуття тривоги, депресія тощо). Більше половини 51,61±5,18% опитуваних даної фокус-групи курять після вживання алкоголю. Близько половини 48,39±5,18% анкетованих вказують, що курять через соціальний момент (об'єднання навколо себе людей). Також близько половини 48,39±5,18% опитуваних курять під час пиття кави. Четверта частина анкетованих 25,81±4,54% споживачів ТБЕНів курять на роботі. Близько п'ятої частини користувачів





**Рис. 2.** Причини споживання ТВЕНів серед молодого населення Львівської області (%)

даної фокус-групи  $19,35 \pm 4,10\%$  курять під час найбільшого зосередження.

Загалом, з 93 респондентів трохи більше десятої частини, а саме  $12,90 \pm 3,48\%$  споживачів ТВЕНів вказали, що їх діяльність пов'язана з повномасштабним вторгненням росії.  $41,94 \pm 5,12\%$  користувачів у даній фокус-групі повідомляють, що з повномасштабним вторгненням країни-агресора зросла частота вживання тютюнових виробів і електронних сигарет.  $41,94 \pm 5,12\%$  споживачів ТВЕНів вказують, що частота куріння не змінилася. Менше десятої частини опитуваних  $6,45 \pm 2,55\%$  курців ТВЕНів стверджують, що частота вживання тютюнових виробів і електронних сигарет з повномасштабним вторгненням Росії зменшилася.

Негативний вплив нікотину на здоров'я людини здавна доведений. Особливо небезпечно, якщо у родині курця є діти. Слід розуміти, що пропаговане позбавлення від смол та гасло «безпечності» ТВЕНів у порівнянні з класичними сигаретами не зменшує дію нікотину на серцево-судинну та дихальну системи. Достовірно відомо з літературних джерел, що первинні епітеліальні клітини верхніх дихальних шляхів курців мають послаблену противірусну імунну відповідь, нерегульоване вивільнення цитокінів і більшу кількість вірусів порівняно

з некурцями.

На фоні зазначених беззаперечних даних, у даній фокус-групі більшість анкетованих споживачів ТВЕНів, а саме  $70,97 \pm 4,71\%$  вказують, що хворіють на захворювання органів дихання / ГРВІ не часто. Четвертина  $25,81 \pm 4,54\%$  хворіють кілька разів на рік, така відповідь прийнятна навіть і для некурця. Невеликий відсоток  $3,23 \pm 1,83\%$  споживачів ТВЕНів не помічали чи хворіли вони на ГРВІ. Та жоден з опитуваних не вважає, що хворіє часто. Попри доволі сумні тенденції у світі та в Україні  $70,97 \pm 4,71\%$  користувачів ТВЕНів стверджують, що не мають жодних хронічних захворювань. Це може свідчити про відтягування візиту до лікаря, несвоечасну діагностику та звичайне ігнорування проблеми до крайнього її загострення. Альтернативною точкою зору може бути те, що оскільки курять власне молоді люди, які ще не мають хронічних захворювань, і не тривалий час (серединний час складає 2,00 (1,00;4,00) роки) проте з часом вживання тютюнових виробів набудуть їх.

Також  $12,90 \pm 3,48\%$  анкетованих курців ТВЕНів вказали, що мають хронічні захворювання органів дихання, десята частина  $9,68 \pm 3,07\%$  опитуваних споживачів ТВЕНів мають захворювання серцево-судинної системи.

Відповідно до отриманих нами даних десята частина  $9,68 \pm 3,07\%$  анкетованих споживачів ТБЕНів мають захворювання органів травлення. Незначна кількість осіб вказали на захворювання нирок, суглобів і наявність алергії.

Численні світові дослідження показали, що курці сигарет частіше відчувають порушення сну, ніж некурці. Згідно отриманих нами даних практично половина опитуваних  $45,16 \pm 5,16\%$  споживачів ТБЕНів зазначила про порушення сну.

Підсумовуючи, зазначимо, що  $77,42 \pm 4,34\%$  анкетованих курців ТБЕНів відвідують лікаря лише у разі потреби. Регулярно обстежується близько десятої частини  $12,90 \pm 3,48\%$  опитуваних споживачів ТБЕНів.

## ВИСНОВКИ

За результатами опитування можемо охарактеризувати портрет курця ТБЕНів. Середній вік споживача ТБЕНів в якому курець вперше спробував даний тютюновий виріб становить 16,00 (14,00; 18,00) років. Половина опитуваних  $56,99 \pm 5,13\%$  курять регулярно. Найбільший відсоток серед анкетованих  $61,29 \pm 5,05\%$  курців ТБЕНів працюють на постійній основі. Практично половина анкетованих  $48,39 \pm 5,18\%$  зазначили свій дохід як «середній». Половина анкетованих ( $51,61 \pm 5,18\%$ ) не приховують куріння від членів сім'ї чи друзів. У ході нашого дослідження у визначенні рівня довіри до різних джерел отримання інформації, споживачі ТБЕНів найбільше ( $60,00\%$  (20,00;80,00)) довіряють Telegram. Важливо, що більше половини споживачів ТБЕНів повідомляють, що їх батьки курять. Також близько половини анкетованих даної фокус-групи мають більше 10 знайомих і близьких, що використовують новітні пристрої для споживання тютюну. З'ясовано, що курці ТБЕНів використовують в серединному 2,0 (1,0;2,5) тютюнові вироби. Причинами куріння ТБЕНів найбільший відсоток опитуваних  $77,42 \pm 4,34\%$  споживачів обрали зняття стресу і покращення настрою та  $70,97 \pm 4,71\%$  курять через емоційну складову.

Стрес часто фігурує у мотиваціях курців як причина чому вони курять.  $41,94 \pm 5,12\%$

користувачів ТБЕНів вказують, що з повномасштабним вторгненням росії зросла частота вживання тютюнових виробів.

## Перспективи подальших досліджень

Розробка персоніфікованої моделі поперердження новітніх методів споживання тютюнових виробів серед населення молодого віку в Львівській області.

**Конфлікт інтересів.** Автори даного рукопису стверджують, що конфлікт інтересів під час виконання дослідження та написання рукопису відсутній.

**Джерела фінансування.** Виконання даного дослідження та написання рукопису було виконано без зовнішнього фінансування.

## REFERENCES

1. Elfaki B.A. Prevalence and factors influencing smoking among medical students. International journal of health sciences. 2023;7:525-535. DOI: 10.53730/ijhs.v7nS1.14234.
2. Coppi F, Migaldi M, Stefanelli C, Farinetti A, Mattioli AV. Changes in coffee and caffeine intake during the pandemic in women smokers and non-smokers: a future challenge for cardiovascular prevention. Acta Biomed. 2023;94(2):e2023114. DOI: 10.23750/abm.v94i2.14118.
3. Henly H. Western Lifestyle, Global Problem: Rising Rates of Cancer in the Young. RGA. 2023
4. Sawsan S. Al- Rawi, Ahmad H. Ibrahim. Uncovering the Smoking Habits of Undergraduate University Students: A Comprehensive Assessment of different varieties Tobacco Use. J Popl Ther Clin Pharmacol. 2023;30(9):248-57. DOI: jptcp.2023.30.09.025.
5. Smoking still a core challenge for child and adolescent health reveals. WHO report. World Health Organization. Available on: <https://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/tobacco/news/news/2020/6/smoking-still-a-core-challenge-for-child-and-adolescent-health-reveals-who-report>
6. Znyk M, Jurewicz J, Kaleta D. Exposure to Heated Tobacco Products and Adverse Health Effects, a Systematic Review. Int J Environ Res Public Health. 2021;18(12):6651. DOI: 10.3390/ijerph18126651.
7. Gutor TH & Kozij-Bredelyeva SP. Prevalence of tobacco product use among the young population in Lviv region. Bulletin of Social Hygiene and Health

Protection Organization of Ukraine. 2020;4(86):13-18. DOI: 10.11603/1681-2786.2020.4.11904.

8. Про внесення змін до деяких законів України щодо охорони здоров'я населення від шкідливого впливу тютюну. Закон України № 1978-IX від 16.12.2021 р. Available on: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1978-20#Text>

**Article history:****Received: 18.10.2023****Revision requested: 20.10.2023****Revision received: 10.11.2023****Accepted: 25.12.2023****Published: 30.12.2023**

## MEDICO-SOCIAL PORTRAIT OF A SMOKER OF TOBACCO PRODUCTS FOR ELECTRONIC HEATING

*Kozii-Bredelieva S.P., Gutor T. G.*

*Danylo Halytsky Lviv National Medical University, Lviv, Ukraine*

*kozij\_sveta@ukr.net*

**Aim.** To describe the medico-social portrait of a smoker of tobacco products for electronic heating (TPEH) among the young population of the Lviv region.

**Materials and methods.** A single anonymous survey of 817 young people (from 18 to 45 years of age) living in the Lviv region was conducted. From among them, we singled out a focus group of 93 respondents who indicated that they use tobacco products for electronic heating.

**Results.** The average age of a consumer of TPEHs at which a smoker tried this tobacco product for the first time amounted to 16.00 (14.00; 18.00) years of age. More than half of the participants of the formed focus group, namely  $56.99 \pm 5.13\%$  smoke regularly. The largest percentage among the respondents,  $61.29 \pm 5.05\%$  of TPEH smokers, work on a permanent basis, and almost half of the respondents,  $48.39 \pm 5.18\%$ , indicated their income as «average». Half of the respondents ( $51.61 \pm 5.18\%$ ) do not hide smoking from their human environment. More than half of TPEH users report that their parents smoke. Also, about a half of the respondents of the focus group have more than 10 acquaintances and relatives who use the latest devices for tobacco consumption. Also, TPEH smokers are not limited to this source of nicotine, but use 2.0 (1.0; 2.5) tobacco products on average.

**Conclusions.** The information obtained will be used in the development of a personalized model of prevention of the latest methods of tobacco consumption among the young population in the Lviv region.

**Keywords:** the latest tobacco products, tobacco products for electronic heating, smoking, system, prevention.