

5. Морозов Г.Ф. Учение о лесе //Избранные труды.- Т. 1.- М.: Лесная пром-ть, 1970.- 559 с.
6. Погребняк П.С. Общее лесоведение.- М.: Сельхозмин, 1963.- 399 с.
7. Реймерс Н.Ф. Природопользование.- Мысль, 1990.- 639 с.
8. Сукачев В.Н., Дымыс Н.В. Основы лесной биогеоценологии.- М.: Наука, 1964.- 574 с.
9. Woyewodsfo Tamopolskie. - Lwow, 1931

**Summary:**

*G. Lopuh.* THE HISTORICAL-GEOGRAPHICAL ANALYSES FOREST OF TERNOPIL REGION.

The basic history stages of development of forestry, wooded of territory are examined in work. The modern being of forests is considered: pedigree composition, age, quality, and supplies. The prospects of development of forestry of Ternopillia are considered.

УДК 911.3

Ігор МЕЛЬНИК

**ІСТОРИКО-ГЕОГРАФІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ  
ЛЬВІВСЬКОЇ ВОДОПРОВІДНОЇ СИСТЕМИ**

**Постановка проблеми дослідження.** Львів розташований на Головному Європейському вододілі. Тому проблема водопостачання для міста існує вже понад 600 років. Зі зростанням міста, зокрема його людності і виробничого потенціалу, виникла значно більша потреба технологічної і питної води. Саме це змушувало львів'ян шукати шляхів вирішення цієї проблеми. На наш погляд, дослідження ретроспективних проблем формування Львівської водопровідної системи є досить актуальним.

*Системою водопостачання* називають комплекс інженерних споруд і видів діяльності, які здійснюють водопостачання і водовідведення. *Водопровідна мережа* є сукупністю водопровідних ліній (трубопроводів) для подачі води до місць користування. Вона є головним елементом системи водопостачання.

**Аналіз досліджень і публікацій.** Водопровідну систему міст досліджувало багато вчених, зокрема В. Хільчевський, В. Кравченко, А. Яцик, В. Осадчий, та інші. Серед науковців, які займалися історією ЛВС, слід виділити В. Чернюка та О. Степанів.

**Виклад матеріалу.** Перші львівські колодязі (у архівних джерелах фігурують під назвою fontes) побудовані за часів Галицько-Волинського князівства. У XIV ст. воду почали розвозити у бочках, проте це дорого коштувало, й до того ж вона не відповідала санітарно-гігієнічним вимогам. Джерелом водопостачання не міг бути оборонний рів, оскільки у ньому розводили рибу, і сюди ж відводилися побутові та промислові стоки. На початку 15 ст., коли населення Львова зросло до 5 тис. осіб, проблему водопостачання могло розв'язати лише будівництво водопроводу [6. с.30].

Перший львівський водогін згадується у 1407 р. Спорудження водогону завжди було складною і дорогою справою. Мабуть, львів'яни мали всі підстави бути незадоволеними водою передмістя, якщо вони вдалися до будівництва водогону. Річ у тім, що ця вода було непридатна до вживання. Плани розбудови збірників і водопроводів виготовив німець Петро Штехер [2, с.262].

Усі роботи, пов'язані з прокладанням водогонів, були суворо засекречені. Документів місцезнаходження водопровідних споруд не виявлено. Перші водозабори, найімовірніше, були розташовані на Личаківських узгір'ях, тобто на схід від м. Львова.

Тому, на східному боці площі знаходився водорозподільчий пункт. Це була водойма "Мелюзина". Назва походить від величезної бронзової статуї німфи Мелюзини, яка прикрашала її. До водойми сходилися водогони, а звідти дерев'яними трубами вода подавалася в будинки.

У 1697 р. на південно-західному розі площі спорудили ще одну водойму. її назвали "Нептун", за іменем дерев'яної статуї бога морів, якою вона була прикрашена. Третя водойма була споруджена в 1744р. на південно-східному розі площі (фонтан Діана).

Не слід забувати, що цією водою в середньовічному Львові могли користуватися не всі бажаючі, а лише ті, хто мав змогу заплатити за прокладення водогону до власного будинку. Таких будинків у другій половині XVIII ст. було тільки 86. Отже, більшість населення міста вживало воду з місцевих криниць, що часто ставало причиною епідемій [4, с.49-50].

У XIII ст. воду у Львові можна було одержувати двоюко: з громадських “скринь” (криниць із басейнами), за яку користувачі сплачували однаковий для всіх податок; і з водогонів, які підводилися за індивідуальними контрактами в будинки повноправних громадян. Ними, згідно з Магдебурзьким правом, були римо-католики, що володіли в місті нерухомістю.

Відповідно, міська влада намагалася обмежувати доступ до води всім іншим: вірменам, які мали власне садівництво, євреям, а також духовенству і шляхті, які не платили місту податків. Річна плата була доволі високою і коливалася пропорційно до обсягу поточних ремонтних робіт водотягів, інших потреб міста та кількості води. Якщо користувачі води не погоджувалися на плату, водовід відтинали.

На початку XVII ст. у Львові була створена спеціальна служба нагляду за розподілом води. Міські документи XVII-XVIII ст. переповнені скаргами громадян на “бурмістрів” (головних наглядачів за розподілом води), які не зважали на підпільне проведення води або в очікуванні хабарів перекривали воду до будинків [1, с.12]

Цікаво, що рурмістри, висловлюючись по-сучасному, були високооплачуваними працівниками. Запрошеним з інших країв фахівцям відшкодовували переїзд, надавали міські права, виділяли земельну ділянку й звільняли від податків. Крім того, вони щороку безкоштовно отримували 6-9 ліктів тканини, віз дров на зиму, свічки чи гроші на їх придбання. Лікування та похоронні послуги - також безкоштовно.

Система водопостачання була гравітаційною і охоплювала водозабори, водогони, водозбірники і водопровідну мережу. Водозабори розташовувалися вище за висотою від водокористувачів. Самопливними водогонами під дією сил земного тяжіння вода надходила до міських водозбірників. До останніх приєднувалася розгалужена міська водопровідна мережа.

Водопровідну систему міста постійно розширювали. У 1411 р. проклали 250 труб. Через два роки від водопроводу побудували 100 відгалужень. У 1471 р. введено в дію 3 нові водозбірники на пл. Ринок. У 1505 р. проклали 241 трубу, в 1532-му – 504, з яких виникло 59 великих трубопроводів і 42 менших. Вода для потреб міста надходила з Личаківських пагорбів, з гори Кульпарківської, з околиць сучасної Погулянки [6, с.30].

У 1889 р. за дорученням Львівського міського магістрату австрійським інженером Смерком на підставі власних розробок, а також за участю професорів Ріхтера, Сікорського та Ломницького, інженера Малайського і радника Горецького узявся втілювати проект водопостачання м. Львова з механічною подачею води з басейну р. Верещиці. Новий водопровід ввели в дію 9 березня 1901 р. Водозабірні споруди були розташовані у Волі Добростанській, що на захід від Львова на 29 км. Джерельна вода спрямовувалася до збірного колодязя, що був на висоті 200 м над рівнем моря. Початкова продуктивність водозабору у Волі Добростанській становила 18 тис.м<sup>3</sup>добу. З часом продуктивність водозабору збільшили, спорудивши нові водозабори: 1925 р. – у с. Шкло (10 тис. м<sup>3</sup>добу) на відстані 7,3 км від резервуару у Волі Добростанській; 1928 р. – під с. Великополе (6,5 тис. м<sup>3</sup>добу), що за 2,6 км від Волі Добростанської.

28 травня 1945 р. у Львові відбулася перша наукова конференція з питань водопостачання та каналізації міста, на якій постановили за необхідне “...скласти перспективний водний баланс міста, максимально форсувати пошуки джерел води». Проте, з 1945-го до 1959-ий р., жодних гідрогеологічних робіт для цього не проводилося. Діючий водопровід експлуатувався з постійно діючим дефіцитом. Внаслідок чого, у 1958р.

цілодобову подачу води до міської мережі замінили подачею в окремі райони за графіком, тимчасом населення м. Львова, за даними перепису 1959 р., становило 410 тис. осіб.

З 1960-го до 1964-ий рік було спроектовано два водозабори: Зарудці з продуктивністю 19,7 тис.м<sup>3</sup> добу і Мокротин – 16, тис.м<sup>3</sup> добу. У експлуатацію їх ввели відповідно у 1965 і 1966р. У 1966 р. експлуатували сім водозаборів, із загальною продуктивністю 140,8 тис. м<sup>3</sup> добу.

У 1967-1973 рр. введено в дію сім водозаборів. П'ять із них забезпечують водою північну частину міста, два – східну, що забудовувалися тоді найінтенсивніше. За даними перепису 1970 р. у м. Львові проживало 533 тис. осіб. Водночас споруджувалося житло у південній частині міста. За період з 1968 до 1974 р. населення південного району настільки зросло, що воду сюди доводилося довозити. Проектанти житлових масивів не взяли до уваги відсутність у цій частині міста інженерних мереж водопроводу та каналізації. На протязі 1979-1988 рр. введено в дію ще чотири водозабори [5, с.26-27].

Водопостачання міста Львова здійснюється виключно з підземних джерел (18 групових водозаборів і 1 галарей), розміщених на відстані від 20 до 80 км. Проектна потужність водозаборів – 452 тис.м<sup>3</sup>/добу. Гарантовані запаси води на водозаборах становлять 508 тис. м<sup>3</sup>/добу. Розвіданих запасів, при умові їх освоєння, достатньо для нормального водопостачання міста на найближчі 50 років.

Видобута на водозаборах вода подається в місто по магістральних водогонях, загальною довжиною 581 км. Приблизно 120 км (26%) знаходяться у незадовільному технічному стані.

Досить складним і технологічно важливим елементом системи є міська розподільча мережа. Її протяжність лише трубами великого діаметру (100-900 мм) становить 800 км. Експертними дослідженнями вітчизняних та іноземних спеціалістів встановлено, що 76% міських мереж (приблизно 608 км) знаходяться в незадовільному технічному стані [3, с.5].

**Висновок.** Проблема водопостачання має давню історію. У різні періоди львів'яни в різний спосіб намагалися вирішити дану проблему. На нашу думку, слід детальніше вивчати дану проблему, щоби не повторювати помилок минулого.

### **Література:**

1. Водне дзеркало / Бюлетень інформаційно-консультативного центру благодійного еколого-географічного фонду проект «Вода для Львова».-1998. -№2.
2. Доктор географії Олена Степанів/Упорядник О. Шаблій. - Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2003.- 324 с.
3. Комплексна програма водопостачання м. Львова на 2003-2006 рр. / Ухвала №335 шостої сесії Львівської міської Ради народних депутатів від 10.04.2003 р. - Львів: Львівська міська рада, 2003. - 30 с.
4. Мельник Б.В. Вулицями старовинного Львова. - Вид. 2 - ге, зі змінами. - Львів: Світ, 2002. - 272с.
5. Чернюк В. Львівський водопровід: історія виникнення, становлення, сучасні проблеми // Ринок інсталяційний. 1999.-№9.
6. Чернюк В. Львівський водопровід: історія виникнення, становлення, сучасні проблеми // Ринок інсталяційний. 1999.-№8.

### **Summary:**

*Ihor Melnyk.* HISTORICAL AND GEOGRAPHICAL PECULIARITIES OF FORMING LVIV WATER PIPE SYSTEM.

History of forming Lviv water pipe system, in particular, construction of the first water pipe, has been represented. Ways of solving water problem in different periods of Lviv history has been analyzed. Putting into operation of water reservoirs has been characterized in geographical aspect. Present day state of Lviv water pipe system has been analyzed.