

УДК 551.4

РУСЛОВА МЕРЕЖА ЛЬВОВА: ЗМІНИ ЗА ІСТОРИЧНИЙ ПЕРІОД ТА СУЧАСНИЙ СТАН

Галина Байрак

*Львівський національний університет імені Івана Франка,
вул. П. Дорошенка, 41, 79007, м. Львів, Україна,
e-mail: g_bajrak@ukr.net*

З'ясовано, що перетворення русел з поверхневих на підземні почалося у 1880-х роках, а найбільш масштабні зміни відбулися у 1920-х і 1970 роках. Русла перетворювали також на меліоративно-осушувальні канали. У 2016 р. з 82,9 км загальної довжини русел рік Львова у природному стані залишилося 18,3 км. Закрили під землю 42,1 км русел, а 22,5 км переведені у меліоративні канали. Нових каналів-антропогенних русел створено ще 46,6 км. Природні русла прорізають розчленовану горбисту височину і є в лісопаркових зонах міста. Якщо їх зберегти та окультурити, то біля них можна створити нові відпочинкові зони для мешканців міста.

Ключові слова: зміни русел рік, природні русла, підземні антропогенні русла, поверхневі антропогенні русла, ріки Львова.

Ріки є важливими артеріями в урбаністичному середовищі людини: спочатку люди пристосовувались до річкових магістралей, а надалі почали їх змінювати відповідно до власних потреб. Вивчення стану, змін та ступеня урбаністичного впливу на річкову мережу стало актуальним завданням науковців, які вивчають значення рік у житті міст. Розташування Львова у зоні Головного Європейського вододілу зумовило домінування на його території розгалуженої мережі малих рік і струмків. Вони живлять такі транс'європейські ріки, як Західний Буг і Дністер, стають первинною ланкою діяльності водотоків великих басейнів та суттєво впливають на їхнє функціонування. Львів став яскравим прикладом зміни елементів природного ландшафту і, зокрема, водних об'єктів унаслідок зростання темпів урбанізації та інженерного втручання в образ міста.

Наша мета – визначити характер змін руслової мережі Львова впродовж історії розвитку міста та сучасного стану річкових систем. Проблема в тому, що наявні карти часто містять невірогідну інформацію про руслові потоки на території Львова. З одного боку, часто показані ріки, яких реально не існує – їхні водотоки пересохли або перетворені на підземну каналізаційну мережу. З іншого боку, можуть бути відображені лише частини рік, іноді від їхньої середньої течії, тоді як на місцевості вони беруть початок значно вище, ніж це показано на картах. Завдання полягає в уточненні загальнодоступних електронних і паперових карт гідрографічної мережі Львова, з'ясуванні характеру змін та екологічного стану витоків малих рік міста.

У Львові беруть початок п'ять рік загальною довжиною понад 10 км: Зубра, Марунька, Полтва, Стара, Яричівка. До басейну Дністра входять притоки р. Старої (впадає у Верещицю), що беруть початок у західній і південно-західній частинах міста: потік Водяний, потоки Левандівський, Білогірський, які в нього впадають, а також р. Зубра з безіменними притоками. До басейну Західного Бугу належать притоки Маруньки

у південно-східній частині Львова; р. Полтва та її притоки: потоки Вулецький, Залізна Вода (його притока – Снопківський), Пасіка, Клепарівський, Голосківський, Збоївський, Кривчицький, Лисинецький у центральній і північно-східній частині Львова; безіменні притоки Яричівки (у тому числі потік Брюхівчанка), які починаються у бруховицьких лісах північної частини Львова.

Протягом останнього півстоліття ріки Львова неодноразово ставали об'єктом досліджень [2, 3, 9–11, 19, 20]. Проте сьогодні більше уваги приділяють власне екологічному стану водного стоку у Львові, ніж змінам самої річкової мережі. Останніми роками з'явилося кілька досліджень цього питання, проте вони стосуються Полтви і її приток, а не розкривають особливостей змін інших рік Львова [5, 14].

Детальні вивчення картографічних і текстових матеріалів дали нам змогу виділити п'ять етапів у змінах річкової мережі Львова: етап I – природного стану рік, окрім ділянки Полтви, її притоки Ортим і струмків історичної частини міста (до кінця XVIII ст.); етап II – природного стану більшості рік околиць, спрямлення русел центральної частини міста (початок XIX ст.–50-ті роки XIX ст.); етап III – перетворення рік міста на підземні (у центрі) та меліоративні (на околиці) канали: 80-ті роки XIX ст.–30-ті роки XX ст.; етап IV – інтенсивні зміни рік ближнього центру і нових мікрорайонів: 50–80-ті роки XX ст.; етап V – зміни окремих русел у верхів'ях рік: 90-ті роки XX ст.–2016 р.

Стан руслової мережі кожного періоду вивчено за допомогою топографічних карт 1750, 1783, 1841, 1912, 1938, 1972, 1993 рр. Сучасні дослідження виконували на основі космознімків 2015 р. з веб-вузла “GoogleEarth” і сайту Wikimapia, а також польових спостережень 2016 р. У кожному із зазначених періодів вимірювали довжини природних чи антропогенних відрізків русел. Нагадаємо, що антропогенними вважають ті русла, у яких руслові заглибини виконані технічними засобами людини. Це меліоративні канали, обваловані русла, підземні руслові канали тощо.

Визначення довжин рік ґрунтувалося на такому: 1) для забезпечення вірогідності всі вимірювання виконували в переглядачі “Google Earth”. Точки початку і закінчення довжин рік візуально переносили з топографічних карт різних періодів у вікно програми і визначали єдиним засобом вимірювання – інструментом “Лінійка”; 2) початком русел брали ту точку, де під час польових досліджень виявляли початок водотоку (на різних картах початки водотоків позначені по-різному); 3) якщо початком ріки були два–три водотоки, їх враховували до загальної довжини ріки; 4) якщо водотік висох, то початком русла брали джерело або ставок, які колись жили цю ріку; 5) якщо вздовж течії ріки траплялися притоки в сучасних межах міста – їх враховували до загальної довжини, якщо поза ними – не враховували; 6) кінцевою точкою обчислень довжини русла була не межа міста, яка на різночасових картах зображена по-різному, а примітні об'єкти на межі міста, які перетинають ріку і є на всіх різночасових картах (залізнична колія або колісна дорога).

Дані *першого етапу* (до кінця XVIII ст.) стану руслової мережі Львова зафіксовані архівними джерелами XIV–XV ст., а також на картах 1750 і 1783 рр. За архівними матеріалами відомо, що декілька потоків, які потрапили в зону найщільнішої забудови міста та Старостинської юрдики зникли з поверхні землі ще в пізньому Середньовіччі. Вони були перетворені на водогони або наповнювали оборонний рів навколо мурів міста [1].

У документах XVI–XVII ст. згадано старе русло Полтви, що було межею міста і передміських угідь. Зокрема, частину Галицького передмістя з півдня обмежував “старий мет (русло) Полтви” по під Калічу гору (нині вул. Стефаніка). Надалі трасу

цього русла фіксує інвентар 1570 р., де зазначено, що воно тяглося попід костел св. Станіслава. Для організації оборони з цього русла облаштували канал, який обводнив міський рів із західного боку [12].

Стан гідромережі Львова до початку процесів її каналізування та закриття визначили на основі карти 1750 р. “Urbis Leopoldis cum suis a diacenti, bus Suburbis” (з лат. “Місто Львів разом зі своїми передмістями”) та плану Львова 1783 р., або так званої карти Міга (Karte des Koenigreiches Galizien und Lodomerien), створеної у 1779–1782 рр. для військових потреб у ході першого топознімання території Галичини (масштаб 1:28 800) [15]. За цими даними Полтва та її притоки були переважно сильно звивисті, розчленовували Погулянку, Снопківську і Паркову височини на кілька видовжених масивів. Полтва в районі пр. Свободи мала вигин у бік парних номерів і була обмежена з правого берега чималим валом для захисту середмістя від повеней. Її русло довжиною 600 м уздовж стіни міста було поглиблене і спрямлене (рис. 1). Природне русло на цій ділянці існувало ще до початку заснування міста. Воно було невизначим і губилося в багнищах та очеретах.



а б
Рис. 1. Фрагменти карт Львова: 1750 (а) та 1783 рр. (б), які відображають природний стан більшості русел рік
Fig. 1. Fragments of maps of Lviv (1750 (a) and 1783 (b)) that reflect the natural state of the most of the river channels

Уважають також, що притока Ортим, яка брала початок на південно-західному підніжжі гори Лева і текла вздовж вул. Просвіти, наповнювала оборонний рів міського замку з північно-східного і південно-східного боку міста [12]. Полтва наповнювала рів з південно-західного боку міста, тобто її русло на цій ділянці було змінене ще з XIII ст. Рів з північного заходу заповнювала безіменна притока, яка текла з-під Високого Замку через пл. Старий Ринок і виявлена розкопками 1992 р. на місці теперішнього ринку “Добробут” [6].

Русло Полтви здебільшого було прямолінійним на всьому проміжку течії. Заплава значно заболочена, про що свідчить віддаленість будівель від русла. Перезволоженою була також місцевість між сучасними вулицями М. Коперника і П. Дорошенка, у районі вул. Банкової, а також між вулицями П. Дорошенка і М. Гнатюка аж до Городоцької. Значна водойма розміщувалася біля русла Полтви між вулицями П. Саксаганського і Я. Стецька, через що друга набула вигнутої форми згідно з формою берега. Багато ставків було з тильного боку сучасної будівлі університету ім. І. Франка, які тягнулися

від вул. П. Дорошенка аж до вул. Городоцької. У районі пл. А. Міцкевича раніше міг бути острів [21], про який нагадує яйцеподібна форма цієї площі, проте на картах XVIII–XIX ст. він не показаний.

На карті 1783 р. паралельно до Полтви є невелика річка, про яку згадували письмові джерела XVI ст. Вона, імовірно, текла сучасною вул. І. Григоровича, лівіше вул. П. Ковжуна, краєм пл. Є. Маланюка, наповнювала водойми тодішнього фільфарку (тепер палац Потоцьких), перетинала вул. М. Вороного та впадала у Полтву під № 5 пл. А. Міцкевича. Інша річка починалася з озера в районі проїзду Крива Липа, петляла вздовж вулиць С. Наливайка, М. Данилишина, В. Біласа, Шпитальною, Джерельною і кварталами колишнього газового заводу до злиття з Полтвою в районі торгового центру “Форум”. Невеликий струмок протікав також вул. П. Куліша, який мав прямолінійний характер і міг бути штучною канавою.

З початку пр. В. Чорновола Полтва утворювала широку заболочену улоговину, далі русло було пряме, подекуди, на рівній поверхні Полтвинської улоговини, з двома рукавами, ставків не було. На північ від сучасної вул. В. Липинського, приймала Клепарівський потік і круто повертала на схід. На перетині вул. Замарстинівської в Полтву впадав потік, що починався з джерела на північних схилах Високого Замку. Тому в районі Замарстинова, ріка повноводніша, русло ширше, зі значними звивинами.

Карті XVIII ст. формують уявлення про стан східних і південних приток Полтви. Сучасні вулиці часто закладали вздовж цих рік, а будинки будували на їхніх берегах. Через це в сучасному плані міста вигнута форма вулиць та порівняно з іншими більша ширина, свідчить про їхню приуроченість до відомої чи безіменної ріки.

Потік Вулецький-правий починався трьома витоками: на схід від вул. Я. Музики (бічна пр. Княгині Ольги), на південь від пр. Володимира Великого, 10А і 2А. Він проходив уздовж вул. Бойківської, приймав ще п’ять приток, які доцентрово сходилися до нього на початку вул. Княгині Ольги. *Власне Вулецький-правий довжиною 4,7 км (від пр. Володимира Великого, 2А до пам’ятника М. Грушевському) є найдовшою з приток Полтви і його слід вважати головним її витоком.* Потік *Вулецький-лівий* починався на Кульпарківській височині джерелами на території психоневрологічної лікарні, протікав сучасною вул. Боткіна, через теперішні південне озерце Пісковикових озер, стадіон Лісотехнічного університету, стадіон “Медик”. Його відгалуженням був невеликий струмок, що починався в кінці вул. Є. Коновальця і нині наповнює західне озерце Пісковикових озер. Русло Вулецького потоку текло в широкому днищі й не було звивистим. На площі сучасного стадіону “Медик” був невеликий став Світязь [12]. Тут зливались лівий і правий потоки Вульки. Далі днище ще більше розширювалось і ріка повертала на схід. Правий берег з боку парку ім. Хмельницького розчленовували глибокі яри, лівий – менш розчленований і більш прямовисний. У широкому днищі ще з XVI ст. були закладені два стави – Пелчинський (у хроніках 1504 р. згадано ім’я власниці Є. Пелчиної [7]) і Панянський. Пелчинський (від вул. Гвардійської до вул. Болгарської) – довжиною понад 200 м, а Панянський (вул. Д. Вітовського № 9а–23) – близько 100 м. У місці з’єднання вул. І. Франка і Стрийської – ще два малі ставки.

Потік Залізна Вода був дещо потужнішим від Вулецького, про що свідчить глибший вріз русла і більша звивистість на картах 1750–1783 рр. На австрійських картах 1912 р. саме цей потік підписаний “Peltew” (Полтва), а його виток – “Nad wodą żelazną”. Починався від перетину сучасної вул. Зеленої, А. Свидницького і Дж. Вашингтона, проходив початком пр. Червоної Калини, вулицями В. Стуса, І. Свенціцького, І. Франка,

№ 108–81, де зливався з потоком Сорока. Залізна Вода мала праву притоку – потік *Снопківський*, і ліву – зі Стрийського парку. Забудова розташовувалась близько від русла, що свідчить про незначну заболоченість берегів цих приток.

Вулицький і Залізна Вода зливалися в районі теперішнього Стрийського ринку і мали назву *потік Сорока* (давніші назви – Свинорія та Срібний потік) [4]. Він проходив уздовж сучасної вул. Ш. Руставелі, повертав у провулок за № 18, тік вулицями Скельною, М. Костомарова, перетинав вул. І. Франка і через вул. П. Саксаганського виходив на кінець просп. Т. Шевченка.

Притока Пасіка брала початок з ярів парку Погулянка трохи нижче сучасного пр. Дж. Вашингтона, кілька джерел у днищі (у тім числі теперішнє) доповнювали живлення. Вона була значно повноводнішою і потужнішою, оскільки виробила достатньо широке днище. Русло петляло від одного берега до іншого, і в одному місці навіть ділилося на рукави. Будівлі розташовані на деякій відстані від днища долини, тобто воно могло бути таким же перезволоженим, як і долина Полтви. Через це вулиці Погулянка і К. Левицького, уздовж яких текла Пасіка до її каналізування, залишаються досить широкими порівняно з іншими вулицями старої частини Львова.

Пасіка мала праву притоку – *потік Вороблячий*, який починався в районі львівського “Марсового поля”, протікав територіями медичного університету, зооветеринарної академії, вул. О. Кониського, де впадав у Пасіку біля будинку № 11 на вул. К. Левицького. На Вороблячому, як зображено на карті 1783 р., було найбільше у місті ставів – чотири. Потік засипаний антропогенними ґрунтами наприкінці XIX ст. Про нього нагадує лише басейн на території зооветеринарної академії. У нижній течії Пасіка текла вздовж вул. О. Герцена і з’єднувалася з Сорокою у кінці пр. Т. Шевченка.

Отже, на XVIII ст. гідромережа у Львові ще мала природний характер, існували відкриті звивисті русла рік, лише в районі старої частини міста були перетворені невеликі потічки та Полтва.

Другий етап (початок XIX ст.–50-ті роки XIX ст.) змін руслової мережі Львова вирізняється спрямленням рік центральної частини міста, розрівнюванням валів та окультуренням берегів. Упродовж 1821–1826 рр. у місті проводили благоустрій та озеленення. Стан рік на околицях відображає карта 1841 р. [22].

Найперше почали перетворювати ділянку в кінці пр. Т. Шевченка, оскільки вона була значно перезволожена і тут час від часу з’являлася водойма, яка заважала транспортному сполученню міста. З акварелі А. Гатмана, на якій зображена площа Фердинанда (1871 р. – Академічна, нині кінець пр. Т. Шевченка) 1847 р., бачимо, що місце злиття приток Полтви закрито насипом із кам’яним містком і бруківкою [13]. Русла Пасіки і Сороки в районі теперішніх О. Герцена і П. Саксаганського перед злиттям у кінці пр. Т. Шевченка введені у підземну трубу, уздовж якої були мощені вулиці (див. рис. 2,а).

У цей період облагородили заплаву Полтви уздовж сучасного пр. Свободи. Ще наприкінці XVIII ст. рів між валом і другою лінією укріплень загорнули уламками з мурів, розрівняли. Ділянку підсипали антропогенними ґрунтами і зменшили її заболоченість [8]. Як видно з літографії К. Ауера 1844 р., Полтва вздовж сучасного пр. Свободи текла у спрямленому відкритому каналі, його схили задерновані, а на брівках – ряди кущів [13]. Пізніше на берегах Полтви нижче пл. А. Міцкевича на схилі до урізу води заклали вузькі тераси, на площадці яких висадили дерева, а уступи від розмивання обклали камінням (див. рис. 2,б). На невеликому відрізку біля готелю “Жорж” русло було закрито в підземну трубу. Переходи через потік обладнали

кам'яними містками. Ріка та її береги стали тоді прогулянково-відпочинковим місцем городян.

Русла рік поблизу центру міста також поглибили і спрямили, зменшивши перезволоженість у днищах. Береги одних рік обклали бруківкою, інших – задернували. Упорядкували Пелчинський і Паняньський стави, створили тут купальні. Близько 1810 р. спорудили став на Залізній Воді (нині басейн “Динамо”). Були також стави на Пасіці (нині № 67–91 на вул. К. Левицького) і Верблячому (№ 50 на вул. Пекарській) [7]; на початку і в середині XIX ст. вони набули значного рекреаційного й утилітарного значення для львів'ян. Це засвідчує, що ріки, які живили стави, двісті років тому були достатньо повноводними.

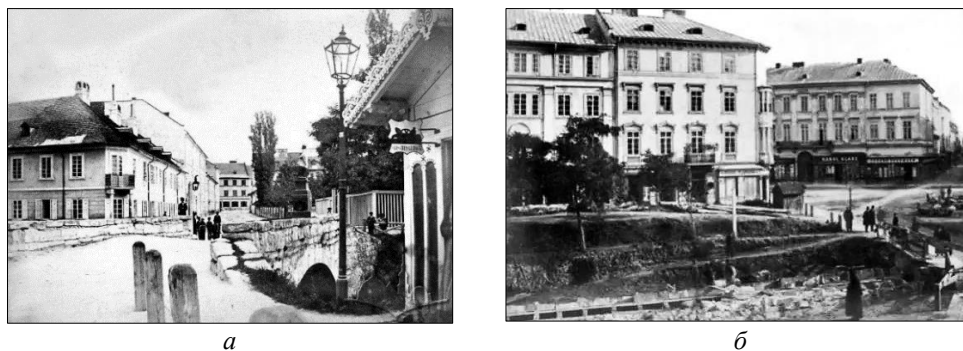


Рис. 2. Стан русла Полтви на кінець XIX ст. (світлини 1880-х років):
 а – кінець пр. Т. Шевченка (місток через потік веде на вул. Фредра),
 б – на пл. Міцкевича до каналізування Полтви [<http://tvoemisto.tv>]

Fig. 2. The state of the channel of Poltva at the end of the XIX century (photos of the 1880s) [<http://tvoemisto.tv>]

Отже, до середини XIX ст. гідромережа Львова була окультурнена, подекуди русла спрямлені, на них створено багато ставків, які стали окрасою міста.

Третій етап (80-ті роки XIX ст.–30-ті роки XX ст.) змін руслової системи Львова був найвагомішим. Він почався 1879 р. з перекриття Полтви на двох відрізках – поблизу нинішнього театру Марії Заньковецької та на пр. Шевченка [6]. Місто зростало, береги забудовували, а в русло стали скидати каналізаційні стоки й у підсумку воно перетворилось на стічну канаву. Тому ухвалили рішення про замурування Полтви. У 1885 р. (за іншими даними, 1886 р.) після кількарічних підготовчих робіт закрито перші ділянки на сучасному пр. Т. Шевченка. Для цього додатково перекрили притоку Пасіку в її низів'ї – уздовж вул. О. Герцена, а також Сороку вздовж вул. П. Саксаганського. Отже, каналізування Полтви починалося з пр. Т. Шевченка і йшло в обидва боки – до пр. Свободи і до вулиць К. Левицького, І. Франка, Д. Вітовського.

У 1887 р. закрито русло Полтви на пр. Свободи (після замурування у 1900 р. на її місці збудовано Львівську Оперу), 1890 р. – на сучасному пр. В. Чорновола до вул. Зернової [13]. До 1895 р. перекрито 837 м русла Полтви та понад 500 м потоку Пасіки вздовж вул. К. Левицького. Наприкінці XIX ст. каналізовано потік Вулецький уздовж вул. І. Франка [8].

Окрім каналізаційних робіт, на околицях міста – Левандівці, Рясному, Скниліві – почали проводити меліоративно-осушувальні роботи згідно з законом про меліорацію

1884 р. Полтву меліорували в районі пр. В. Чорновола, а також уздовж вул. К. Липинського на Замарстинові. На рівнинній західній околиці Львова спрямили ділянки потоків, що текли через селища Кульпарків, Скнилів, Білогорщу, Левандівку, Рясну Польську. У меліоративний канал перетворили низів'я Кривчицького потоку. Меліорація земель активно відбувалася і на початку ХХ ст. Проте багато заходів зі зміни рік перервано першою світовою війною.

Підземне каналізування Полтви відновили у 1921–1922 рр. Масштабні роботи виконували вздовж пр. В. Чорновола від вул. Зернової до залізничного мосту через проспект і трохи далі (рис. 3). Глибина виїмки сягала 5 м з поступовим її заглибленням у нижній течії, унаслідок чого швидкість потоку значна і сьогодні досягає 2 м/с. Висота підземного руслового каналу – 3 м, його склепіння виконане у формі арки, яка має посилену несучу здатність. Ширина підземного кам'яного русла – до 2,5 м.

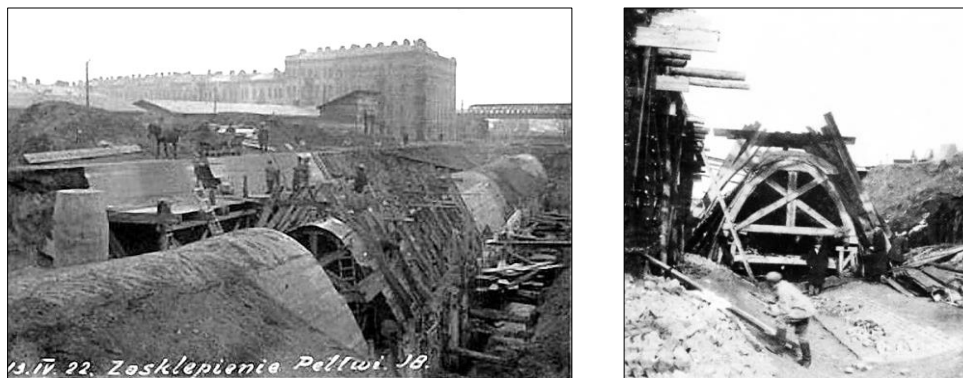


Рис. 3. Перетворення русла Полтви на підземний канал у районі сучасного торгового центру “Форум” (світлини 1922 р.) [13]

Fig. 3. Transformation of the channel of Poltava into the underground channel in the area of modern shopping centre “Forum” (photos 1922) [13]

З обох боків водотоку прокладено півтораметрової ширини і висоти “тротуари” [див. фото підземної Полтви на сайті explorer.lviv.ua]. Вище рівня аркового перекриття насипали ще 2 м антропогенних ґрунтів для стійкості дорожнього полотна.

Фундаментальні роботи з каналізування Полтви завершено до середини 20-х років ХХ ст. “Тепер вся Полтва, аж до Клепарова, закрита. Звідси пливе вже відкритим коритом, дно і береги якого виложені камінним бруком, через Замарстинів і Знесіння далі на схід до Буга”, – зазначила Олена Степанів [17].

Станом на 1938 р., згідно з даними польської фізичної карти масштабу 1:25 000, Полтва була похована під землею від початку просп. Т. Шевченка до місця нижче перетину пр. В. Чорновола і вул. Хімічної (див. рис. 4) [23]. Потоки Сорока і Вороблячий закрито повністю. Потік Пасіка каналізований до початку теперішньої вул. Погулянка, потік Залізна Вода – до початку вул. В. Стуса, а Вулецький – до початку вул. Княгині Ольги. На притоках теж будували аркові перекриття, проте їхня висота сягала 1,0–1,3 м. Після замурування русел створено бульвари, площі, нові квартали забудови. Наприкінці 20-х років ХХ ст. Пелчинський став засипали, а в 30-х роках замостили. Така ж доля спіткала і сусідній Паняньський став. Ще наприкінці ХІХ ст. замулився став на Залізній

Воді. Унаслідок осушення боліт і засипання ставків у центральній частині міста з'явилися будівлі від початку вулиць М. Коперника, П. Дорошенка, М. Гнатука аж до Святоюрської гори.

До початку Другої світової війни меліоративно-осушувальні роботи вели активно. 9,5 км меліоративних каналів прокладено в долині Полтви у східній частині міста, у заболоченому днищі між селами Збоїща, Малехів, Кривчиці; близько 22 км каналів – на західній околиці, у перезволоженому урочищі Шемберка між селами Рясне і Білогорща, у басейні р. Старої, у яку впадають Левандівський і Білогірський потоки; 3,7 км каналів – між Кульпарковом і Скниловом, у басейні потоку Водяного.

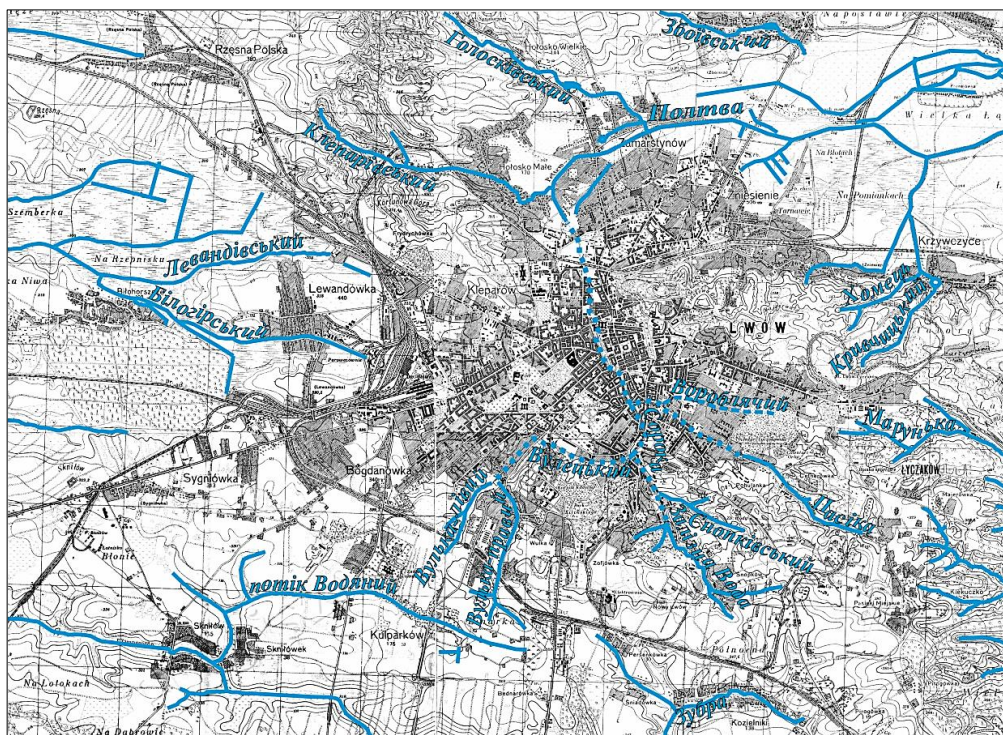
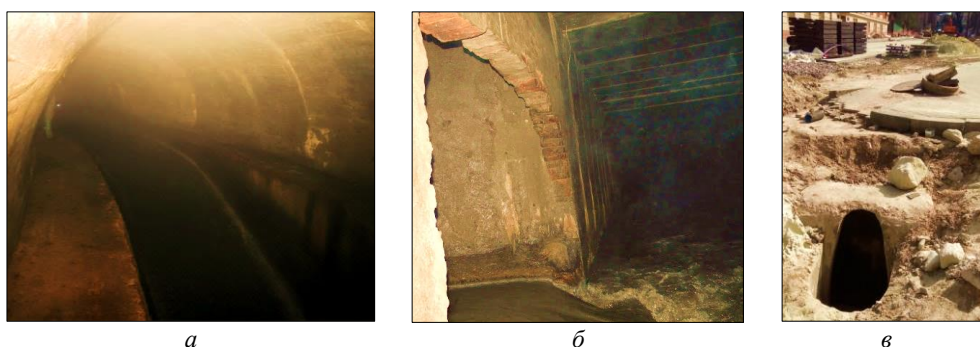


Рис. 4. Річкова мережа Львова у 1938 р. [23]
(Штрихом позначено ділянки підземних руслових каналів)
Fig. 4. River network of Lviv in 1938 [23]

Отже, на третьому етапі змін гідромережі Львова русла центральної частини перетворено в підземні, а на околицях – у меліоративні канали, зникла частина ставків. На початку ХХ ст. зросла урбанізація і знизилась водність рік Львова. Вони вже не змогли транспортувати відходи міста, стали брудними канавами, тому й вирішено закрити їх під землю.

Четвертий етап (50-ті–кінець 80-х років ХХ ст.) характеризує радянський період у перетворенні рік Львова. У цей час територію Львова значно розширено. Інтенсивні зміни відбувалися поблизу центру і в нових мікрорайонах, де закладали багатоповерхові житлові й промислові квартали. Повномасштабні перекриття відкритих потоків на

території міста зроблено у 1970–1980-х роках. Закривали притоки в їхніх середніх течіях, головню там, де вели нове будівництво. Залишились лише джерела, малі ставки і фрагменти природних русел на території паркових зон завдовжки в середньому близько 1 км [18]. Руслу більше половини рік міста або засипано, або заховано під землею (рис. 5). Їхні підземні канали використовують для відведення стічних вод.



а

б

в

Рис. 5. Підземні руслові канали:

а – Полтви в місці перепаду висот, б – Клепарівського, який впадає у Полтву [explorer.lviv.ua], в – малої притоки Залізної Води на вул. І. Свенціцького (фото автора)

Fig. 5. Underground river channels

Найбільше потоків закрито у басейні Полтви: з 9,1 км підземних русел у 1938 р. до 22,8 км на початку 90-х років (див. таблицю). Полтву каналізували до початку вул. В. Липинського, довжиною лише 100 м. Високих склепінь і підземних тротуарів уже не будували, висота проходу досягає 1,6 м. Притоки Полтви заведено під землю на значно довших ділянках: Вулецький – 4,4 км, Залізна Вода – 2,8, Снопківський – 1,1, Пасіка – 2,4, Клепарівський – 1,8, Голосківський – 3,2, Збоївський – 0,6 км.

В інших басейнах рік проклали меліоративно-осушувальні канали для зменшення площі перезвожених земель. Наприклад, в урочищі Шемберка загальна довжина меліоративної мережі зросла до 48 км, у басейні потоку Водяного на Скнилові – з 3,7 км у 1938 р. до 8,6 км на початку 90-х. У басейні Полтви багато каналів у той час прокладено в долині потоку Лисинецькому – понад 3 км.

Отже, за радянський час майже всі середні й нижні течії рік житлових і промислових кварталів Львова переведено під землю. Природні русла залишилися у зелених зонах міста. На перезвожених околицях закладено системи меліоративних каналів. Довжина меліорованих русел і новостворених каналів перевищила сумарну довжину підземних русел усіх рік у межах міста: відповідно, 76,7 і 34 км (див. таблицю). Порівняно з 1938 р., коли було каналізовано лише 9,3 км русел, у другій половині ХХ ст. закрили 24,7 км львівських рік. Природних русел на початку 90-х років залишилося 24,2 км.

Сучасний – п'ятий – етап змін гідромережі Львова розпочався наприкінці ХХ ст. і триває нині. Антропогенні зміни, пов'язані із закриттям рік, відбуваються на локальних ділянках. Вони активізувалися останнім десятиліттям з огляду на сучасне багатоповерхове і котеджне житлове будівництво та зведення інженерних споруд.

На полтвинських притоках каналізували 4,4 км русел, з них власне Полтви – 1,2 км. Її закрито вздовж вул. В. Липинського, а протягом останніх двох років – від ринку “Торпедо” до очисних споруд. Велика частина русел закрита під землю під час спорудження 2012 р.

нового терміналу Львівського аеропорту. Це притоки і частина потоку Водяного на проміжку 2,5 км. Решта русел замуrowано на меншій довжині, наприклад, Зубра – близько 700 м вище від оптового ринку “Шувар”, Марунька – 500 м у межах території корпорації “Ензим”.

Зміни природних русел рік на антропогенні у м. Львові за історичний період (в км)
Changes of natural river channels in Lviv during the historical time (km)

Ріка та її притока	На XVIII ст.	Русла станом на 1938 р.			Русла станом на 1993 р.			Русла станом на 2016 р.		
	природні	природні	антропогенні		природні	антропогенні		природні	антропогенні	
			підземні	поверхневі		підземні	поверхневі		підземні	поверхневі
Полтва ^[1]	7,3	-	2,5	4,8 (+9,5) ^[2]	-	4,9	2,4 (+3,5)	-	6,3	1,0 (+0,4)
Вулецький лівий	1,5	1,5	-	-	0,2	1,1	0,2	0,2	1,2	0,1
Вулецький правий	5,4	3,5	1,9	-	1,5	3,3	0,6	1,5	3,9	-
Залізна вода лівий	1,6	1,4	0,2	-	1,4	0,2	-	1,4	0,2	-
Залізна вода правий	3,8	2,4	1,4	-	1,2	2,6	-	1,1	2,7	-
Снопківський	1,4	0,7	0,7	-	0,3	1,1	-	0,2	1,2	-
Сорока	0,8	-	0,8	-	-	0,8	-	-	0,8	-
Пасіка	3,0	1,4	1,6	-	0,6	2,4	-	0,6	2,4	-
Клепарівський	3,4	2,9	-	0,5	1,6	1,8	-	1,6	1,8	-
Голосківський	5,2	1,9	-	3,3	1,2	3,2	0,8 (+0,3)	0,9	4,3	-
Збоївський	4,9	4,6	-	0,3	3,3	0,6	1,0	2,5	1,9	0,5
Хомець і Глибокий	3,0	1,2	-	1,8	1,1	0,8	1,1 (+0,6)	1,1	0,9	1,0
Кривчицький	4,5	1,3	-	3,2	1,2	-	3,3	1,2	0,1	3,2
Лисинецький	1,9	1,9	-	-	0,5	-	1,4 (+1,6)	0,5	-	1,4
Разом басейн Полтви	47,7	24,7	9,1	23,4	14,1	22,8	16,8	12,8	27,2	7,6
Зубра з притоками ^[3]	8,2	8,2	-	-	2,0	3,3	2,9	0,7	4,0	4,1
Білогірський і Левандівський ^[4]	11,3	9,9	-	21,7	2,3	5,6	47,6	0,8	5,6	50,7
Водяний ^[5] (+Скн.парк)	10,9	7,2	-	3,7	0,3 (+1,8)	2,0	8,6	0,3 (+0,3)	4,5	6,1
Марунька ^[6]	4,8	4,6	0,2	-	3,7	0,3	0,8	3,4	0,8	0,6

[1] Полтва: від пам'ятника М. Грушевському до залізничної колії Львів–Дубляни.

[2] Цифри в дужках – довжина меліоративних каналів без руслового.

[3] Зубра: від пам'ятника героям і жертвам Чорнобиля до перетину вул. Скрипника.

[4] Потік Білогірський – від вул. Галінської до кільцевої дороги, Левандівський – від Левандівського озера.

[5] Водяний: від вулиць Кульпарківської, Тролейбусної, 13 і кільцевої дороги до залізничної колії.

[6] Марунька: від вулиць Ярова, 1 і Боровиковського, 11а до Винниківського озера.

Антропогенні поверхневі русла – меліоративні канали – сьогодні слабо виконують свою функцію. Більшість з них замулено, хоча землі осушені й часто в них нині замість боліт є самовільно зайняті дачні ділянки. Замулені головню малі канали-збирачі, тоді як у днищах провідних каналів є стояча вода. Деякі канали засипані, як у долині Полтви, деякі заросли чагарниками чи болотною рослинністю, тому їхня загальна частка зменшилась. Проте деякі русла, наприклад Зубри, продовжували спрямляти, а в районі Левандівки подекуди проклали нові канали-збирачі. Через це для цих басейнів загальна довжина каналів зросла порівняно з початком 1990-х років (рис. 6).

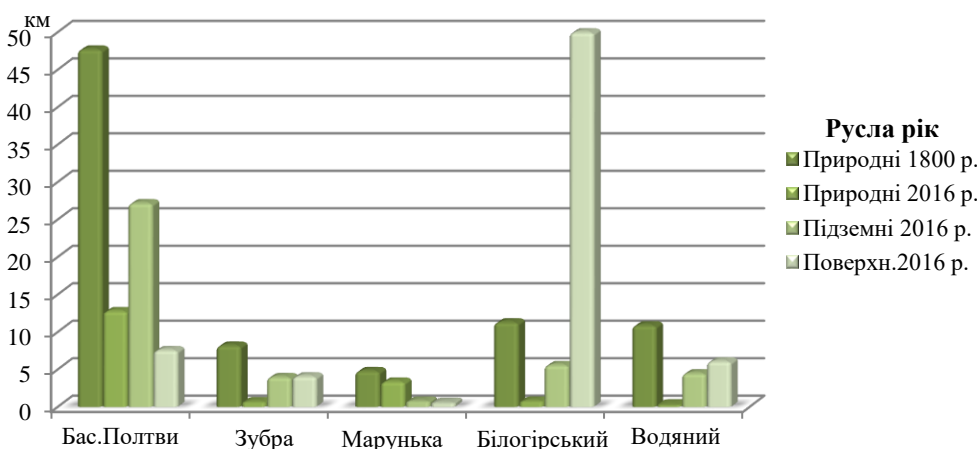


Рис. 6. Довжини русел рік Львова станом на 2016 р. порівняно з 1800 р.

Fig. 6. Lengths of river channels of Lviv as of 2016 in comparison to 1800

Природні русла рік у Львові збереглися на горбистому розчленованому пасмі Розточчя (північна частина Львова) та схилах Львівського плато (південна і південно-східна частина), у межах паркових і лісопаркових територій. Початок водотокам дають джерела, розташовані на контакті верхньокрейдових мергелів і неогенових пісків – Пасіці, Снопківському, Клепарівському, Голосківському, Збоївському, Хомцю, Лисинецькому, Левандівському, Білогірському і Маруньці, а також на контакті нижньо- і верхньобаденієвих порід неогену – Вулецькому, Залізній Воді, Кривчицькому і Зубрі (у днищах цих потоків розташовані також джерела на покрівлі мергелів). Деякі джерела останнім часом обміліли, як, наприклад, на Збоївському, Залізній Воді-правому, Хомці, а їхні водотоки пересохли.

Довжина природних русел приток Полтви становить трохи більше 1 км (у Збоївського – 2,5 км). Найбільша довжина природного русла – у р. Маруньки – 3,4 км.

За даними польових спостережень 2016 р. стан русел такий.

Вулецький-лівий нині починається перед залізничною колією Сихів–Головний вокзал від вул. Боткіна і має природне русло довжиною до 200 м. Частина водотоку самоспрямувалась у канаву вздовж залізничної колії і впадає в підземний Левандівський потік (див. рис. 7).

У *Вулецького-правого* два витoki розміщені в парку Горіховий Гай (перший – від храму Вознесіння Господнього УГКЦ, пр. Володимира Великого, 10А, другий – від вул. Я. Музики), а третій йде від озера (колишнього глинистого кар'єру) на південь від

пр. Володимира Великого, 2А (ресторан “Гуцульська гражда”). Всі витoki знаходяться на стрімких схилах Львівського плато. Загальна протяжність природних русел – 1,5 км. Найбільш глибоко врізана долина першого потоку – понад 3,5 м. Струмок часто переважає. Другий потік від вул. Я. Музики має неглибоку долину і проривається з-поміж твердих побутових відходів, які скидають на його береги (рис. 8). Долина третьої найдовшої притоки добре виражена між колією і вул. Академіка Лазаренка, де вона має глибину до 2,0 м і вигин майже на 90°. Водотік найпотужніший з усіх трьох (він і є головним витокom Полтви). За межею парку Вулецький потік закутий в підземний канал.



а



б

Рис. 7. Вулецький потік: а – карта з позначеними витокami (тут і далі каналізовані русла зображені штрихом з крапом), б – фрагмент русла Вулецького-лівого в місці витoku
Fig. 7. Vuletskyi stream



а



б

Рис. 8. Потік Вулецький-правий: а – у північній частині парку Горіховий Гай, б – крайній лівий струмок тече від вул. Я. Музики
Fig. 8. Vuletskyi-right stream

Залізна Вода-лівий має три витoki: один – від вул. Тернопільської, 1А (тут є невелике озерце), від джерел у парку Залізна Вода і вул. М. Кибальчича, 2. Природні русла потоків збереглися лише у парку, їхня загальна довжина – 1,4 км (див. рис. 9). У джерел знизився дебіт і вони слабо наповнюють водотоки. Відновлено також притоку у Стрийському

парку, проте джерело тут періодично пересихає. *Залізна Вода-правий* має природне русло від перетину вулиць Зеленої, А. Свидницького, Дж. Вашингтона і до пр. Червоної Калини. Його долина довжиною 1,1 км йде паралельно до вул. Дунайської, між складськими територіями і гаражними кооперативами. Водотік довжиною 100 м є лише у верхній частині, поблизу залізничної колії, у середній – водойма з каналізаційних стоків, напівзасипаних твердими побутовими відходами. Долини потоків Залізної Води досить глибокі (до 4–5 м), за морфологією V-подібні.

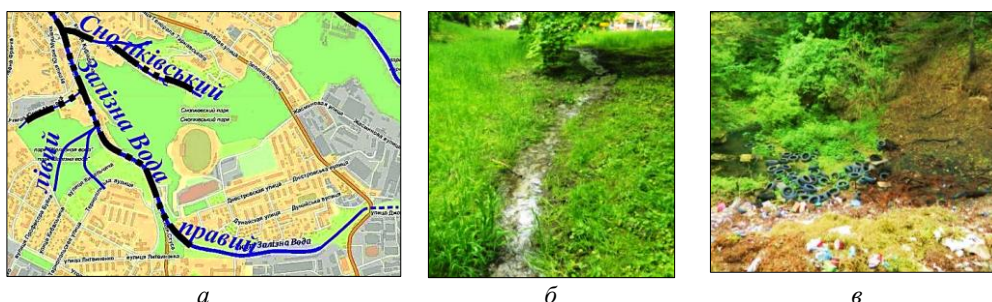


Рис. 9. Потік Залізна Вода: *а* – на карті, *б* – потік перед каналізуванням на вул. В. Стуса, *в* – засмічена глибока виїмка на Залізній Воді-правому

Fig. 9. Zalizna Voda stream

Снопківський починається з джерел на південь від вул. Зелена, 118А та на схід від вул. Кримської, 57, де в його днищі утворили ставки. Фрагменти природнього русла довжиною близько 200 м збереглися вздовж границі котеджу вул. Кубанської, 18 та навпроти буд. № 31 по вул. Кримській. Решта притоки закрита під землею. Потік в півтора рази більший, ніж Залізна Вода, тече у доволі широкому днищі з крутими бортами, висотою до 12–13 м.

Пасіка тече в природному руслі на довжині 600 м у вузькій і довгій долині парку Погулянка (див. рис. 10, *а*). Русло шириною 0,3–1,2 м злегка вигнуте, не звивисте, проходить у правій частині антропогенно сформованого днища, а у його лівій частині є підземні каналізаційні стоки. Перед колишнім винзаводом русло йде під землю і наповнює стоки. У дощові сезони *Пасіка* приймає праві притоки, а також потік упорядкованого вище джерела.



Рис. 10. Притоки Полтви сьогодні: *а* – Пасіка; *б* – Клепарівський у верхів'ях

Fig. 10. Poltava's tributaries today

Клепарівському потоку притаманне досить довге природне русло – довжиною 1,6 км. Він починається з джерела в лісопарку між розчленованих пагорбів Розточчя і впадає у каналізаційну трубу перед залізничним мостом біля будинку № 7 на вул. Винниця. Русло злегка звивисте, а долина пряма, глибока, з крутими схилами, як у Пасіки (див. рис. 10, б).

Голосківський потік – найбільш повноводна притока Полтви (рис. 11). Природне русло збереглося вздовж дороги Львів–Брюховичі в кінці вул. Замарстинівської на довжині близько 1 км. Днище до 50 м завширшки, а русло – 0,5–1,8 м.

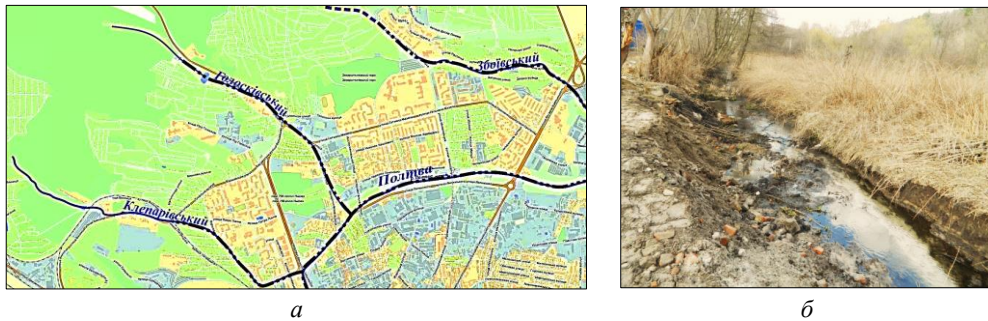


Рис. 11. Розточанські притоки Полтви на карті (а) і потік Голосківський (б)
Fig. 11. Poltava's Roztochchian tributaries on map (a) and Holoskivskiy stream (b)

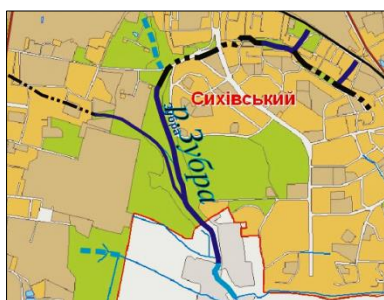
Збоївський потік має широке днище і розлогі береги. Сам водотік останніми роками пересох, а ставок, з якого він починався, став болотом. Нижче від нього збереглося джерело, проте воно має надто малий дебіт, щоб живити потік. Сухе русло тягнеться у довжину понад 2 км.

Кривчицький природною течією протікає на проміжку 1,2 км. Його два витoki є на північ від увігнутої петлі старої залізничної колії Львів–Винники, один – на північ від № 44/2 вул. Міжгірної, другий – № 9 вул. Козацької. Долина у верхів'ї V-подібна, нижче розширюється. Ширина русла – 0,8–1,0 м, днища – 15–20 м, схили спадисті. У днищі вище старого мосту є джерело, яке поповнює водотік (рис. 12). У середній течії Кривчицький потік приймає ліві притоки Хоμεць та Глибокий. Русло Хомяця природне близько 1 км, а в Глибокого – меліороване.



Рис. 12. Русло Кривчицького потоку на карті (а) і після впадіння правої притоки з джерела (б)
Fig. 12. Channel of Kryvchitskyi stream on map (a) and after the confluence of the right tributary from the source (b)

Річка Зубра брала початок у районі сучасного пам'ятника героям і жертвам Чорнобиля на Сихові. Нині витoki і більша частина верхньої течії каналізовані. Відкритими у верхів'ї залишились невелика канава вздовж початку вул. Зубрівської і ставки в долині, що тягнеться від ДБК паралельно до вул. Рахівської. Далі до оптового ринку "Шувар" ріка каналізована. Уздовж "Шувару" та в парку ім. Папи Римського Івана-Павла II (Сихівському лісопарку) русло є в меліоративному русловому каналі. Нижче – природне русло, довжина якого до перетину з вул. Скрипника становить 700 м. Заплава Зубри має ширину 80 м, з однією надзапальною терасою заввишки 1,3 м. Ширина русла – 0,5–2,8 м, водотік займає всю руслову заглибину. У лісопарку ріка приймає праву притоку, яка тече в підземному каналі від вул. Стрийської, а на південь від "Шувару" виходить на поверхню і якийсь час у лісопарку тече паралельно до Зубри (рис. 13). Перед її злиттям Зубра значно вужча і мілкіша.



а



б

Рис. 13. Зубра на карті Львова (а) та на межі міста (б)
Fig. 13. Zubra on the map of Lviv (a) and at the edge of the city (b)

Річка Марунька має два витoki: перший – у яру навпроти Пагорба Слави (вул. Боровиковського, 11а), проте водотік тут пересох, другий – від № 1 на вул. Ярова поблизу Личаківської. Перший у верхів'ї утворив крутостінний яр глибиною 2,0–2,5 м. Другий витік тече канавою вздовж вулиці і змішується з побутовими стоками прилеглих будинків. Впадає у яр першого витoku перед № 76 вул. М. Голубця. Русло природного характеру аж до Винниківського озера на відстані 3,4 км, лише в районі корпорації "Ензим" каналізоване і меліороване. У середній течії ширина днища – до 50 м, русла – 1,8 м. Антропогенно створена руслова заглибина на території корпорації досягає 1,6 м (див. рис. 14). Маруньку живлять потоки не тільки з Личаківських пагорбів, а й з Майорівських: перед озером вона приймає праву притоку, яка у дощові роки була досить повноводна.

Потоки Білогірський і Левандівський течуть перезволоженою долиною між мікрорайонами Рясне і Левандівка (урочище Шемберка). Широку долину сформували талі води льодовика періоду окського зледеніння в нижньому плейстоцені. Вона відома як Білогоро-Мальчицька прохідна долина. Складена водно-льодовиковими суглинками, супісками і пісками, зверху перекритими товщею біогенних відкладів. З огляду на це в радянські часи заклали густу меліоративну мережу для осушення території і видобутку торфу. Нині канали існують як заболочені западини, що заросли очеретом і чагарником, поміж якими розкинулись дачні ділянки. Русло Білогірського потоку є під землею в районі багатоповерхової забудови Левандівки, а після неї, у кінці вул. Широкої,

виходить на поверхню у вигляді прямого неглибокого каналу (рис. 15). Його ширина досягає тут 2,3 м, а водотік значно вузький, тобто в дощові періоди він значно потужніший.



Рис. 14. Марунька на карті (а) і біля території корпорації “Ензим” (б)
Fig. 14. Marun'ka on the map (a) and nearby “Enzym” corporation (б)



Рис. 15. Потік Білогірський на карті (а) і в кінці вул. Широкої (б)
Fig. 15. Bilohirskyi stream on the map (a) and at the end of Shyroka St. (б)

Левандівський потік частково перетворений на підземну каналізацію, якою стікають води з житлового кварталу. Існує також природне русло з малопотужним водотоком, який тече в центральній частині долини між дачними ділянками. Воно злегка звивисте, шириною 1,2 м, руслова заглибина – 0,5 м, береги низинні.

Водяний тече в меліоративному каналі на південно-західній околиці Львова. Його праві притоки, які починалися на Кульпарківській височині (як і Вулька, тільки текли в протилежному напрямі), закуті під землю в 1970-х. Низів'я безіменної притоки, а також частина самого потоку каналізовані у 2011 р. під час спорудження нової злітної смуги Львівського аеропорту і продовження вул. Ряшівської до Кульпарківської (дорогу не добудували). Одна з приток шириною 0,8 м існує в Скнилівському парку і має течію, протилежну до водотоку Водяного (див. рис. 16).

Отже, зі зростанням міської території та ущільненням забудови русла рік стали активно змінювати: деякі сховали під землю, деякі перетворили на меліоративні канали. Із 82,9 км загальної протяжності русел рік Львова на кінець XVIII до початку XXI ст. сховали під землю 42,1 км, що становить більше половини рік міста (див. таблицю). Природні русла залишилися там, де ріки прорізають розчленовану горбисту місцевість,

загальна довжина яких становить лише 18,3 км. Частину русел у перезволожених долинах переведено в меліоративні канали (22,5 км), створено нові канали-антропогенні русла ще на 46,6 км.

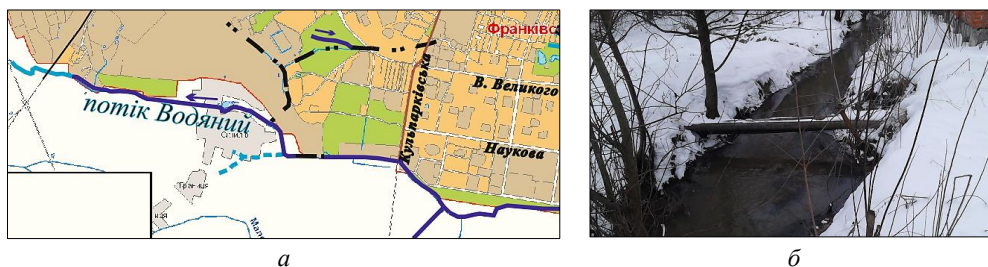


Рис. 16. Потік Водяний: *а* – на карті Львова (на північ від нього стрілкою показана безіменна притока у Скнилівському парку), *б* – потік у Скнилівському парку
Fig. 16. Vodiany stream

Частина витоків рік Львова розміщена в паркових зонах, де їх періодично чистять від забруднення. Проте частина відкритих витоків є для львів'ян стічними канавами і місцем скидання твердих відходів. Це Вулицький-правий від вул. Я. Музики, Залізна Вода-правий від вул. Дж. Вашингтона, Клепарівський уздовж № 14–42 вул. Винниця, Голосківський, Кривчицький, Марунька. З погіршенням екологічної ситуації їх можуть каналізувати.

Природні русла у лісопаркових зонах можна розчистити та окультурити за прикладом русла Пасіки. Це такі русла, як Зубри в межах Сихівського парку, Снопківські озера та частину русла в однойменному парку, Клепарівський потік. Вони б доповнили зони щоденного і щотижневого відпочинку мешканців міста.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. *Базарник І.* Картохема “Княжий Львів XIII–XIV ст.” // Галицька брама. 2001. № 9–10(81–82). С. 10–11.
2. *Байрак Г. Р.* Аерокосмічні дослідження змін природно-господарських компонентів у басейні Полтви на межі XX–XXI ст. // Вісник Львів. ун-ту. Сер. геогр. 2011. Вип. 39. С. 10–21.
3. *Волошин П. К.* Антропогенні зміни вод підземної гідросфери центральної частини Львова // Вісник Львів. ун-ту. Сер. геогр. 2003. Вип. 29. С. 407–412.
4. Гідрологія Львова. Річки. URL: <http://uk.wikipedia.org/wiki>.
5. *Маїталір Ю. В.* Еколого-гідрологічний аналіз річки Полтви в межах міста Львова // Україна очима молодих : збірник тез доповідей міжнародної учнівської науково-практичної конференції, Львів, 16–18 квітня 2013 року. Львів, 2013. С. 88–89. URL: <http://ena.lp.edu.ua:8080/handle/ntb/19082>.
6. *Зубрицький Д.* Хроніка міста Львова. Львів : Центр Європи, 2006. 602 с.
7. *Карелін О.* Полтва – ріка Львовом ув'язнена. URL: karelin.org.ua.
8. *Колтун О. В.* Методичні матеріали до навчальних екскурсій з “Геоморфології міст”. Львів : Вид-во Львів. ун-ту, 2009. 22 с.

9. Комплексна місцева екологічна програма “Львів–2001. Порядок денний на XXI сторіччя” – на період 2001–2010 рр. Львів, 2001. 94 с.
10. Комплексна місцева екологічна програма “Львів–2021. Порядок денний на XXI сторіччя” – на період 2012–2021 рр. (Проект). Львів, 2011. 126 с.
11. Конференція та семінар “Проблеми та перспективи Полтви у Львові”. URL: <http://urban-project.lviv.ua/ua/gtz-projects/robota-z-gromadskisty/gromadski-zakhody/poltva>
12. Крип'якевич І. Історичні проходи по Львову : [книжка-путівник]. Львів: Априорі, 2007. 116 с.
13. Львів, якого не повернеш. URL: photo-lviv.in.ua.
14. Пахолюк О. Т. Гідромережа як природний каркас під час формування зеленої зони міста Львова // Науковий вісник НЛТУ України. 2014. Вип. 24.3. С. 101–105.
15. Петришин Г. Карта Ф. фон Міга (1779–1782 рр.) як джерело до містознавства Галичини. Львів : Вид-во НУ “Львів. політехніка”, 2006. 292 с.
16. Полтва (притока Західного Бугу). URL: <http://uk.wikipedia.org/wiki>.
17. Степанів О. Сучасний Львів. Краків; Львів : Українське видавництво, 1943. 168 с.
18. Топографічна карта Львова 1972 р. URL: <http://explorer.lviv.ua/maps/index.php>.
19. Фондові матеріали лабораторії інженерно-географічних, природоохоронних та туристичних досліджень ЛНУ ім. Івана Франка. 1988–2005 рр.
20. Фондові матеріали УКРДНТІ. Львів, 1986. 44 с.
21. Цікаві факти про Полтву. URL: <http://uk.wikipedia.org/wiki>.
22. Lemberg mit ihrem Gebiete im Jahre [Топографічна карта]. 1841. 1 р.
23. Mapa Wojskowego Instytutu, arkusz Lwow [Топографічна карта]. 1938. 1. S.

REFERENCES

1. Bazarnyk, I. (2001). Kartoskhema “Kniazhyi Lviv XIII–XIV st.”. *Halytska brama*, 9–10(81–82), 10–11 (in Ukrainian).
2. Bairak, H. R. (2011). Aerokosmichni doslidzhennia zmin pryrodno-hospodarskykh komponentiv u baseini Poltvy na mezhi XX–XXI st. *Visnyk of the Lviv University. Series Geography*, 39, 10–21 (in Ukrainian).
3. Voloshyn, P. K. (2003). Antropohenni zminy vod pidzemnoi hidrosfery tsentralnoi chastyny Lvova. *Visnyk of the Lviv University. Series Geography*, 29, 407–412 (in Ukrainian).
4. *Hidrolohii Lvova. Richky*. URL: <http://uk.wikipedia.org/wiki> (in Ukrainian).
5. Mashtalir, Yu. V. (2013). Ekoloho-hidrolohichniy analiz richky Poltvy v mezhakh mista Lvova. Proceedings from *Ukraina ochyma molodykh*. Lviv, 88–89. URL: <http://ena.lp.edu.ua:8080/handle/ntb/19082> (in Ukrainian).
6. Zubrytskyi, D. (2006). *Khronika mista Lvova*. Lviv: Tsentr Yevropy, 602 pp. (in Ukrainian).
7. Karelin, O. *Poltva – rika Lvovom uviaznena*. URL: karelin.org.ua (in Ukrainian).
8. Koltun, O. V. (2009). Metodychni materialy do navchalnykh ekskursii z “Heomorfolohii mist”. Lviv: Vyd-vo LNU im. I. Franka, 22 pp. (in Ukrainian).
9. *Kompleksna mistseva ekolohichna prohrama “Lviv–2001. Poriadok denniy na XXI storichchia” – na period 2001–2010 rr.* (2001). Lviv, 94 pp. (in Ukrainian).

10. *Kompleksna mistseva ekolohichna prohrama "Lviv–2021. Poriadok denni na XXI storichchia" – na period 2012–2021 rr.* (Proekt). (2011). Lviv, 126 pp. (in Ukrainian).
11. Konferentsiia ta seminar "Problemy ta perspektyvy Poltvy u Lvovi". URL: <http://urban-project.lviv.ua/ua/gtz-projects/roboza-z-gromadskisty/gromadski-zakhody/poltva> (in Ukrainian).
12. Krypiakevych, I. (2007). *Istorychni prokhody po Lvovu*. Lviv: Apriori, 116 pp. (in Ukrainian).
13. *Lviv, yakoho ne povernesh*. URL: photo-lviv.in.ua (in Ukrainian).
14. Pakholiuk, O. T. (2014). Hidromerezha yak pryrodnyi karkas pid chas formuvannia zelenoi zony mista Lvova. *Naukovyi visnyk NLTU Ukrainy*, 24.3, 101–105 (in Ukrainian).
15. Petryshyn, H. (2006). *Karta F. fon Miha (1779–1782 rr.) yak dzherelo do mistoznavstva Halychyny*. Lviv: Vyd-vo NU "Lviv. politekhnika", 292 pp. (in Ukrainian).
16. *Poltva (prytoka Zakhidnoho Buhu)*. URL: <http://uk.wikipedia.org/wiki> (in Ukrainian).
17. Stepaniv, O. (1943). *Suchasnyi Lviv*. Krakiv; Lviv: Ukrainske vydavnytstvo, 168 pp. (in Ukrainian).
18. *Topohrafichna karta Lvova 1972 r.* URL: <http://explorer.lviv.ua/maps/index.php> (in Ukrainian).
19. *Fondovi materialy laboratorii inzhenerno-heohrafichnykh, pryrodookhoronnykh ta turystychnykh doslidzhen LNU im. Ivana Franka (1988–2005)* (in Ukrainian).
20. *Fondovi materialy UKRDNTI*. (1986). Lviv, 44 pp. (in Ukrainian).
21. *Tsikavi fakty pro Poltvu*. URL: <http://uk.wikipedia.org/wiki> (in Ukrainian).
22. *Lemberg mit ihrem Gebiete im Jahre (1841)*. 1 p.
23. *Mapa Wojskowego Instytutu, arkuusz Lwow (1938)*. 1 p. (in Polish).

*Стаття: надійшла до редакції 15.07.2016
доопрацьована 25.11.2016
прийнята до друку 15.12.2016*

THE CHANNELS OF RIVER OF LVIV: TRANSFORMATION DURING THE HISTORICAL EPOCH AND MODERN STAGE

Galyna Bayrak

*Ivan Franko National University of Lviv,
P. Doroshenko St., 41, UA – 79007 Lviv, Ukraine,
e-mail: g_bayrak@ukr.net*

The changes of rivers during 200-years-old history of development of Lviv and their modern conditions became the object of our researches. It has been found that the transformation of superficial channels to the underground ones began in 1880, and the biggest changes took place in 1920s and 1970s. Channels were transformed also into the meliorative and drain channels. As of 2016 there is only 18,3 km of Lviv channels left in the natural state in comparison to 82,9 km of general length. 42,1 km of channels were closed underground, and 22,5 km were transformed into meliorative channels. The length of new-created anthropogenic channels is 46,6 km. Natural channels flow through the dismembered hilly upland and are in the green belt lands of the city. In the case of their saving and cultivation, it is possible to create new recreational areas for inhabitants of the city nearby them.

Key words: changes of river channels, natural channels, underground anthropogenic channels, superficial anthropogenic channels, meliorative channels, Lviv rivers.