

ІСТОРІЯ

*А. Крижанівський
ПрАТ «Львівобленерго»*

ВНЕСОК ПРОФЕСОРІВ ТА ВИКЛАДАЧІВ ЛЬВІВСЬКОЇ ПОЛІТЕХНІКИ У РОЗВИТОК ЕЛЕКТРИФІКАЦІЇ ЛЬВІВЩИНИ

Початок електрифікації Львівщини збігається з відкриттям у Львівській політехніці кафедри електротехніки у 1891 році [1]. Це можна вважати становленням львівської електротехнічної школи – поєднанням науки з практичними роботами. Тоді все, що стосувалося електрики, було вдивовижу. Нове відкриття сприймали з ейфорією, був великий попит на електричну інсталяцію зі сподіваннями на різкі зміни, які дійсно вносила електрика у життя, але вкрай мало було знань про неї. Ще пару десятиліть потому, у 1920-ті роки, в правилах безпечного обслуговування електромереж був пункт – «належить категорично викоринювати шкідливу практику заковування ураженого струмом в землю для ніби-то спливання з нього електричного заряду в ґрунт».

Внесок вчених, зокрема професорів та викладачів Львівської політехніки, у пропагування та інженерний супровід впровадження електрики у життя й побут важко переоцінити.



Роман Дзеслевський

Перший завідувач електротехнічної кафедри Роман Дзеслевський запам'ятовується не лише як добрий організатор навчального процесу, а й як професор-практик. Він відразу ж включився у активну електрифікацію міста. А нагода трапилася майже одночасно з його призначенням завідувачем кафедри. У 1892 році розпочалася підготовка до Краєвої виставки, що мала відбутися через два роки. Фатальну помилку керівництва кінного трамваю, який гонорово відмовився від будівництва невідгідного, на їх думку, трамвайного маршруту до виставки, яка мала розташовуватися у сучасному Стрійському парку, негайно використав Р. Дзеслевський. Вчений запропонував побудувати у Львові лінію електричного трамваю, визначивши маршрути та місця розташування трампарку та електростанції.



*Трампарк та електростанція на теперішній вулиці Сахарова. Фото 1894 року
(на фото справа на задньому плані будівля Львівської політехніки)*

Вже у травні 1894 року віденська фірма «Сіменс-Гальске» ввела в дію електростанцію на теперішній вулиці Сахарова та електричний трамвай. Через два роки місто перебрало їх у свою власність. Проф. Дзеслевський увійшов до складу новоствореної Електричної комісії при магістраті, яку від 1898 року очолив сам президент міста [2]



Йосиф Томіцький

Авторитет Романа Дзеслевського у місті був дуже високим. Наведу один приклад.

У травні 1899 році постало питання електрифікації нової грандіозної будівлі – міського великого театру, який з самого початку планували з електричним освітленням. Магістрат доручив тодішньому директору міського електричного трамваю Йосифу Томіцькому (директор МЗЕ у 1897–1925 рр.) вивчити це питання. Передбачали спорудження окремої локальної електростанції для театру.

Але Томіцький подав оригінальну і неочікувану пропозицію живлення театру з електростанції на теперішній вулиці Сахарова, яку Комісія попередньо прийняла, проте остаточне рішення відклала до приїзду Дзеслевського з відрядження. Дзеслевський як залучений експерт підтримав Томіцького у його намірах розширити існуючу електростанцію постійного струму і перетворити її на загальноміську. З електростанції до оперного театру проклали потужні кабельні лінії, збудували другий ангар і розширили електростанцію (фото 1908 року). У підвалі оперного театру змонтували розподільний пункт, з якого розпочалася електрифікація не лише оперного театру, а й інших споруд у центрі Львова.

Фактично у 1900 році стався поворотний момент у електрифікації Львова – саме тоді змінили назву електричного підприємства з «Міської колії електричної» на «Міські заклади електричні» (МЗЕ).

Кабелі проходили вулицею Коперніка, зокрема верхньою її частиною – від сучасної вул. Бандери до вул. Сахарова (яка після смерті Томіцького у 1925 році називалася вулицею Томіцького (ця назва існувала ще до 1960-х років). Потім кабелі завертали на теперішню Дорошенка і через парк Івана Франка – до театру. Через півроку, у травні 1901 року, саме на вул. Дорошенка газовики пробити кабелі. На електростанції спрацювали запобіжники, які відключили кабель. Натомість у театрі, де фірма «Сіменс-Гальске» встановила акумулятори, запобіжників не було. Тоді вважали, що акумулятори слугують для підняття рівня напруги у довгій мережі постійного струму. Від короткого замикання сталася пожежа. До розслідування цієї дошкульної для престижу енергетиків події поліція залучила проф. Дзеслевського і Томіцького, які запропонували зміни до правил – на шинах у місцях приєднання акумуляторів монтувати перехідники тонкого перекрою, своєрідні запобіжники, котрі, перегорючи у випадку коротких замикань, миттєво вимикали напругу. [3] Як зазначив у своїй доповідній записці Дзеслевський, такий порядок приєднання акумуляторів до того часу ще не застосовували у жодній з відомих йому електроустановок [4].

Дзеслевський і Томіцький від того часу тісно співпрацювали. Незабаром було електрифіковано й будівлі Львівської політехніки. Листом від 12 листопада 1901 року Й. Томіцький з приємністю повідомляє про прийняте рішення щодо постачання Цісарсько-Королівської Політехнічної школи електроенергією за тарифом, зниженим на 25 % [5].

У 1905 році магістрат доручив Томіцькому опрацювати плани подальшого розвитку електричного підприємства – продовження трамвайних маршрутів на нові вулиці і навіть до Брюхович, а також електрифікувати віддалені райони міста, поставивши проте жорсткі фінансові обмеження, виділили лише 4 млн. корон. Й. Томіцький подав пропозиції розбудови електростанції та мережі постійного струму, розуміючи, що перспективи у постійного струму немає [6]. Як же було пояснити міським райцям про недоліки мережі постійного струму? Про те, що постійний струм неможливо трансформувати, а відтак і вигідно передати його за підвищеної напруги на значні відстані? Що електроенергія, вироблена на електростанції постійного струму, повинна споживатися на такому самому рівні напруги, що спричиняє значне падіння електроенергії при довгих низьковольтних лініях електропередачі?



Електростанція постійного струму на теперішній вул. Сахарова

У безвиході Томіцький звертається до Дзеслевського. Чергова співпраця, а радше інженерна інтрига, яку провели ці два визначні енергетики у 1906 р., дала свої результати. Дзеслевський порекомендував магістрату відправити проект на експертизу до Відня, до Алекса Керна – директора львівської електричної трамваю від фірми «Сіменс-Гальске» у 1894–1897 роках, попередньо з ним обговоривши, що він не підтримає їх, а запропонує будівництво нової сучаснішої електростанції. Треба пам'ятати, що у ці часи енергетика розвивалася дуже динамічно і 12-річний вік електростанції на Сахарова свідчив, що вона вже не відповідає сучасним вимогам.

Керн запропонував спорудження нової електростанції на змінному струмі (вона існує дотепер – це наша Львівська ТЕЦ-1 на вул. Козельницькій), мотивуючи, що для постачання великої кількості пального це дуже зручне місце – поряд залізнична колія Львів – Чернівці, а територія на Сахарова не має такої можливості. Інтрига вдалася. За матеріалами експертизи магістрат погодився на будівництво електростанції та мережі змінного струму, виділивши на це 10 млн. корон замість 4 млн., правда, і їх забракло, а до кінця будівництва електростанції, нової електричної мережі і нових маршрутів трамваю вартість робіт зросла до 12 млн. корон – до втричі більшої від попередньої суми, наданої Томіцькому [7].



Електростанція на Персенківці (тепер Львівська ТЕЦ-1) і електричні мережі змінного струму у Львові (Фото 1908 і 1911 рр.)

Проект розробили у 1907 році, а у лютому 1909 року нову електростанцію на Персенківці (тепер Львівська ТЕЦ-1) і електричні мережі змінного струму у Львові ввели в експлуатацію (фото 1908 р і 1911 р.).

Упродовж півроку до того в офісі МЗЕ був справжній «армагеддон», багато ремствувань і скарг. У місті не підключали до мережі нових споживачів – нові будівлі, а також існуючі, у яких вже виконали електричну інсталяцію. Замовники не хотіли й слухати, що електроенергія є специфічним товаром – адже її неможливо складувати, і всю вироблену на електростанції електроенергію необхідно одразу ж споживати. Тому одночасно з введенням нової електростанції треба було мати нових споживачів.

Особливо намагалася очорнити МЗЕ львівська «Gazeta codzienna», у якій майже щотижня нарікали, а про введення у роботу нової електростанції повідомили дуже коротко, без пафосу, із заголовком «Нарешті!».

За два дні до урочистого пуску електростанції Йосиф Томіцький скерував до пожежників листа з переліком перших у Львові 72 трансформаторних підстанцій (ТП) напругою 5000 В/110 В та з попередженням про неприпустимість гасіння пожеж біля них водою.

Трансформаторні будки ставали німими свідками різних подій: появи перших автомобілів поряд із сільськими возами і панськими каретами, кінної австрійської поліції, перших трамваїв, анексії Західної України Червоною армією у 1939 р., марширування військового підрозділу вулицями Львова у часи німецької окупації в роки II Світової війни і встановлення в центрі пам'ятника радянським вождям.



Трансформаторні підстанції (ТП) напругою 5000 В/110 В

Одна з таких ТП під диспетчерським номером 2 знаходилася навпроти головного корпусу Львівської політехніки на розі сучасних вул. Бандери і Глибокої. Збереглася фотографія, на якій добре її видно. Було б доцільно встановити відреставровану ТП на території Львівської політехніки. ПрАТ «Львівобленерго» могло б надати демонтовану автентичну трансформаторну будку з 1909 року із повністю збереженим тогочасним обладнанням, що може слугувати як музейним, так і навчальним експонатом.

У підвалах корпусів Львівської політехніки й дотепер знаходяться дві діючі трансформаторні підстанції з автентичним старим обладнанням (диспетчерські номери 13 та 14), встановлені у 1909 році завдяки співпраці Дзеслевського та Томіцького.

Плідна співпраця цих двох велетнів енергетичної галузі Львова тривала майже 30 років, аж до їхньої смерті, що настала майже одночасно – відповідно у 1924 та 1925 роках.

Їхні наступники добре розуміли вагу співпраці – подальші директори МЗЕ Мар'ян Дзевонський, а після нього Станіслав Козловський читали у Львівській політехніці лекції майбутнім інженерам-електрикам з питань практичного обслуговування електростанцій та електричних мереж: Мар'ян Дзевонський – на посаді платного доцента – курс з «обслуговування парових котлів з циклом 2 години лекцій на тиждень у зимовий семестр і 4 години у літній [8], а Станіслав Козловський – 2 години на тиждень за темою «Проектування і організація роботи енергетичних закладів» [9].

Роман Дзеслевський вмів підбирати людей і давав їм добрі орієнтири. Одні після роботи в Політехніці переходили на практичну роботу, інші поєднували навчальний процес з реальною роботою в галузі електрифікації – були практикуючими професорами. Львову щастило на них.

Один із них – Зигмунд Станецький, що з 1893 до 1901 року працював асистентом Р. Дзеслевського на кафедрі електротехніки у Львівській політехніці, заклав згодом власну фабрику акумуляторних батарей на вул. Коперніка, 46.

Після аварії з акумуляторами, які фірма «Сіменс» встановила у розподільному пункті театру, Роман Дзеслевський запропонував у 1902 році закупити нові акумулятори системи З. Станецького [10]. Нове замовлення до З. Станецького надійшло теж під час будівництва електростанції у Самборі, введеної у 1907 році [11]. Після війни Станецький повернувся у Львівську політехніку: від 1919 року до 1927 – він ад'юнкт кафедри, а від 1928 року до смерті у 1931 році працював в її бібліотеці і, як пише його вдова Романна у поданні на пенсію по чоловікові, «в останні роки свого життя склав каталог бібліотеки, працюючи над ним навіть вдома вечорами у свій вільний від роботи час» [12]. Саме завдяки Станецькому маємо чудовий каталог довоєнної бібліотеки Львівської політехніки.

Згадаємо Габріеля Сокольницького та Мауриція Альтенберга, які у міжвоєнний період стали найбільшими авторитетами львівської енергетичної галузі. Вони були майже однолітками – Маурицій Альтенберг лише на 1 рік старший від Сокольницького. Обидва у різні роки були асистентами на кафедрі електротехніки Львівської політехніки, обидва потім зайнялися практичною діяльністю, а згодом поєднували її з викладацькою роботою.

Роман Дзеслевський відразу ж розпізнав у Г. Сокольницькому (1877–1975) великий науково-викладацький та інженерний потенціал. Сокольницький розпочинав свою кар'єру як асистент Дзеслевського у 1901–1903 рр., а від 1903 до 1913 року був співвласником і технічним керівником електроінсталяційної фірми та фабрики «Сокольницький–Вісневський». Слід віддати належне: ця фірма не займалася дрібними проектами на кшталт інсталяції електропроводки в окремих помешканнях,



Трансформаторна підстанція навпроти головного корпусу Львівської політехніки



Габрієл Сокольницький



Маурицій Альтенберг

а бралася за серйозні і відповідальні завдання – електрифікацію міст чи промислових підприємств. Під час цих робіт Сокольницький набув безцінного досвіду у новій незвіданій енергетичній галузі.

Альтенберг у цей час написав багато наукових статей, зокрема пропагував будівництво ГЕС, був членом редколегії «Czasopisma Technicznego», був у курсі всіх новинок.

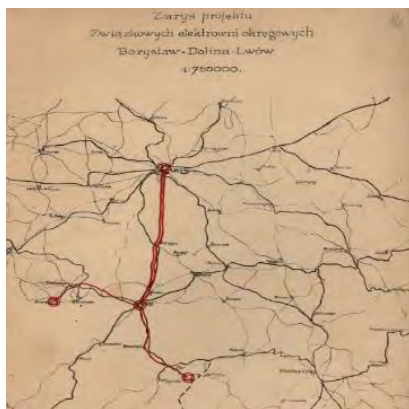
Вони мислили глобально, пропонуючи новітні підходи до енергозабезпечення. Відстоювали ідею спорудження потужних електростанцій на основі розвіданих енергетичних ресурсів – родовищ вугілля чи водних запасів.

Адже будівництво локальних електростанцій у містах неминуче стикалося з проблемою довозення до них значних мас палива, не кажучи вже про екологічні наслідки від його спалювання у житлових агломераціях.

Саме Альтенберг, розглядаючи у 1906 році питання розширення львівського електричного трамваю і потреби збільшення генерації, подав пропозицію будівництва ГЕС на р. Стрий і повітряної ЛЕП напругою 60 кВ до Львова. У Державному львівському обласному архіві зберігається довіреність, яку видало Львівське товариство «Електрик» Альтенбергу на узгодження з місцевими громадами питання спорудження 13-кілометрового каналу від ріки Опір до ріки Стрий з перепадом висот у 80 метрів та необхідних водосховищ для будівництва електростанції потужністю понад 10 МВт [13].

Але передовсім енергетиків приваблював Борислав з величезним паливним потенціалом.

У 1913 році, одночасно з переходом на посаду доцента у Львівську політехніку, Сокольницький разом з ініціативною групою, до якої увійшли професор Політехніки Ігнацій Мосціцький, директор МЗЕ Йосиф Томіцький та державний технічний експерт Владислав Шайнок, заснували Товариство «Gaz ziemny» («Природний газ») [14], незабаром до них приєднався і Маурицій Альтенберг. Крім постачання газу та його переробки, Товариство планувало будівництво потужної електростанції на попутному газі нафтових родовищ Борислава. Планували також побудувати електростанцію на торфі, для чого викупили поклади торфу у Струтині біля Долини. Від електростанцій у Бориславі та Долині запроектували дві лінії напругою 100 кВ до Стрия та Львова [15].



Проект двох ліній напругою 100 кВ від електростанцій у Бориславі та Долині до Стрия та Львова

Розпочалися пошуки коштів на грандіозний проект. Спеціально для цього у 1917 році Сокольницький створив АТ «Об'єднана електростанція» [16], яке викупило невелику електростанцію у Бориславі, придбало земельну ділянку для нової і розпочало до проектування. І Світова війна перервала працю.

Після війни у 1919 році Сокольницький звертався до уряду Польщі про будівництво електростанції у Бориславі. Проте нестача коштів змушує віддати земельну ділянку французькій нафтовидобувній фірмі «Прем'єр», котра у серпні 1922 року завершує будівництво електростанції, щоправда, винятково для потреб власного нафтовидобутку.

Сокольницький з одностумцями не складають рук, звертаються за отриманням державної ліцензії на транспортування електроенергії у Бориславсько-Дрогобицькому регіоні. Товариство «Природний газ» спільно з АТ «Об'єднана

електростанція» створюють фірму АТ «Міжміські газопроводи» для транспортування енергоносіїв [17]. У лютому 1923 року наглядова рада Товариства за участі Сокольницького, Шайнока та Томіцького звернулася за отриманням ліцензії на транспортування електроенергії у Бориславсько-Дрогобицькому вузлі. Ухвалили також рішення звернутися до АТ «Прем'єр» щодо створення з

ним, «або без нього електромережного підприємства» [18]. Нарешті у 1924 році таке підприємство – «Підкарпатське електричне товариство» – було створено.

До його наглядової ради увійшов Йосиф Томіцький. Співзасновниками його були АТ «Міжміські газопроводи», які внесли в статутний капітал свої електромережі у Бориславі та околицях, та АТ «Прем'єр» – власник електростанції. Технічним представником АТ «Міжміські газопроводи» на нараді з його створення був Маурицій Альтенберг [19].

У найближчі роки «Підкарпатське електричне товариство» вже передавало електроенергію з нової електростанції в Бориславі до Дрогобича, Стрия, Самбора і Трускавця.

Мрії Сокольницького і Альтенберга щодо електрифікації Бориславсько-Дрогобицького вузла здійснилися, і вони змогли зосередитися на викладацькій роботі [20].

Альтенберг публікує багато статей з проблем електрифікації: «Про використання водних ресурсів», «Державні і міждержавні проекти електрифікації в Європі», «Роль будівництва в пропаганді електрифікації», «Двоставочний чи блоковий тариф у домогосподарствх?», «Тарифікація електроенергії» [21].

У 1936 році вийшла друком його книжка «Електричне господарство» (251 стор.) – збірка лекцій, прочитаних автором у Львівській політехніці у 1931 р. У ній подано відомости про джерела енергії у Польщі, тарифну політику, економічні розрахунки під час електрифікації, оптимальне завантаження електростанцій, а також правові аспекти діяльності електричних закладів. Як зазначено у рецензії, «поряд з книгами проф. Ліста з політехніки у Брно та проф. Шнайдра з політехніки у Дармштадті ця книга є однією з базових при вивченні ведення електричного господарства» [22].

Габріель Сокольницький паралельно з викладацькою роботою розробив проекти перебудови електростанцій та мереж у Жовкві, Перемишлі, Сяноку. Спроекував і збудував електростанції і мережі у Раві-Руській, Ходорові, а також нові ЛЕП та підстанції у Дрогобичі, Станіславові, Стрию, Надвірній, Кременці, Старому Самборі, Кракові, Перемишлі, Ярославі і Тарнові. Як зазначив Сокольницький, реалізацією деяких проектів керував особисто.

Можна тільки подивуватися його працездатності, адже Сокольницький ще й очолював в цей час кафедру електричного освітлення (згодом електричного устаткування), а впродовж 1928–1929 рр. був деканом механічного факультету.

У часи ректорства Сокольницького на його долю випало й велике випробування на порядність. У 1932 році розпочалися шовіністичні вибрики частини польських студентів, що не допускали до занять студентів-євреїв.

Реакція Сокольницького була різкою: 23 травня він оголосив про тимчасове закриття Львівської політехніки. Ректор Г. Сокольницький у інтерв'ю державному телеграфному агентству на запитання журналіста, коли розпочнеться діяльність Політехніки, повідомив таке: «Екстериторіальність вищих навчальних закладів, що виникає з їхньої автономії, полягає в тому, що в святинях науки повинні панувати повага до духовних і моральних засад, а не фізична сила. Коли моральні накази не дають результату і молодь у односторонньому порядку розтоптала всі духовні цінності, силою запровадивши страйк 23 травня, вважаю тим святиню науки спровокованою. Я змушений вжити заходів, які забезпечили б мене і моїх майбутніх наступників перед подібними вчинками. Але я й не хочу допустити застосування сили у відповідь для погашення сваволі, що ще більше б скомпрометувало автономію університету. Тому наразі не знаю, коли відновлю припинені лекції та заняття» [23].

Незабаром з'явилася нагода для нової співпраці Сокольницького й Альтенберга. Як приватний інженер, Сокольницький у 1931 році, виконуючи одночасно ректорські функції, розробив грандіозний проект електрифікації Львівської області. За його проектом затвердили державну 9-річну програму будівництва електричних мереж напругою 30 кВ від Львівської електростанції до Жовкви, Яворова, Рави-Руської, Пустомит, Городка та інших міст, що дало змогу ліквідувати місцеві нерентабельні локальні електростанції.

Для реалізації наміченого створили АТ «Заклади електрифікації Львівської округи» (ЗЕОЛ), яке очолив Маурицій Альтенберг. До правління АТ входив і тодішній директор МЗЕ Станіслав Козловський.

МЗЕ як власник Львівської електростанції мало 75 % акцій у новоствореному АТ «ЗЕОЛ». Товариство «Міські електричні заклади» тулилися тоді в тісній будівлі на розі вул. Личаківської та Винниченка (зараз її не існує, на цьому місці підземний перехід).



*Товариство «Міські заклади електричні»
на розі вул. Личаківської та Винниченка
(зараз її не існує, на цьому місці підземний перехід)*



*Нова адмінбудівля
Товариства «Міські заклади електричні»
на вул. Вітовського (1937р.)*

ЗЕОЛ знаходилося неподалік від Львівської політехніки – у приміщеннях на вул. Бандери, 3–5. Раніше там розташовувалося Товариство «Природний газ», пізніше АТ «Об'єднана електростанція», а потім і АТ «Міжміські газопроводи» – цей будинок був своєрідним центром електрифікації Львівщини аж до 1937 року, коли енергетики збудували нову адмінбудівлю МЗЕ на вул. Вітовського (тепер будівля СБУ). ЗЕОЛ теж тоді переїхали у нову будівлю МЗЕ.

Маурицій Альтенберг керував підприємством упродовж всього довоєнного періоду. У 1936 році як директор ЗЕОЛ Альтенберг вів переговори з президентом Перемишля щодо електрифікації Перемишля і околиць [24]. Маурицій Альтенберг походив з родини відомих львівських власників книгарень, його син Мар'ян Альтенберг був диригентом львівської опери у передвоєнні роки. Слід Альтенберга губиться в окупаційному Львові, що дає підставу вважати, що Маурицій Альтенберг разом із сином загинув у Янівському концтаборі в 1941 році [25].

Двома роками раніше, і теж трагічно, загинув директор МЗЕ Станіслав Козловський, якого у вересні 1939 року застрелив на робочому місці офіцер Червоної Армії.

Сокольницькому пощастило пережити сумні події воєнних часів, розстріл львівської професорської еліти і керувати кафедрою у післявоєнні роки навіть у вельми похилому віці – до 1964 року. Згадуючи Сокольницького, проф. Ростислав Курендаш відзначав його шляхетну поставу, благородні манери та відчуття гумору. Наводить він і курйозний і водночас сміливий вчинок сивочолого професора: «на святкуванні ювілейної дати Габріеля Сокольницького, вже у радянські часи, ювіляр жартома зазначив, що до війни був капіталістом з власним електротехнічним підприємством, тому при соціалізмі як колишній експлуататор, можливо, й не заслуговує аж такої пошани». Керівництву Політехнічного інституту не залишалось нічого, як запевнити, що це не заважає шанувати видатного вченого й інженера.

Розповідаючи про довоєнних професорів-практиків Львівської політехніки, не можна оминати Станіслава Фризе та його великий авторитет у місті. У 1930 році магістрат призначив його фаховим радником з реконструкції електричного устаткування у Львівському оперному театрі, зокрема з облаштування світлових ефектів – імітацій блискавки, вогню, морських хвиль – новинок у тодішньому мистецькому житті [26].

У післявоєнні роки співпраця львівських енергетиків з Львівською політехнікою зміцніла. ПрАТ «Львівобленерго» призначає персональні стипендії обдарованим студентам, серед його працівників переважають випускники Львівської політехніки. Наукові розробки провідних вчених

університету – Анатолія Журахівського, Олександра Данилюка, Михайла Сегеди, Ігоря Сабадаша та інших – впроваджено в енергетичне господарство Товариства [27], проте це вже тема іншого дослідження.

1. J. Hickiewicz. „Roman Dzieślewski” Warszawa – 2014. S. 68. 2. Державний архів Львівської області (ДАЛО), Фонд 3, Опис 1, Справа 4184. 3. Газета «Діло» Львів 20 травня 1901 р.. 4. ДАЛО, Фонд 3, Опис 1, Справа 4492. 5. ДАЛО, Фонд 3, Опис 1, Справа 4998. 6. ДАЛО, Фонд 3, Опис 1, Справа 4975. 7. ДАЛО, Фонд 3, Опис 1, Справа 5440. 8. ДАЛО, Фонд 27, Опис 4, Справа 196. 9. ДАЛО, Фонд 27, Опис. 4, Справа 309. 10. ДАЛО, Фонд 3, Опис. 1, Справа 4184. 11. A. Kühnel. „Elektrownia miejska w Samborze”. Lwów, 1910. S. 12. 12. ДАЛО, Фонд 27, Опис 4, Справа 1011. 13. Центральний Державний історичний архів України у Львові (ЦДІАУЛ) Фонд 146, Опис 23, Справа 3426. 14. ЦДІАУЛ фонд 224. Опис. 1. Справа 134. 15. ЦДІАУЛ фонд 224. Опис. 1. Справа 198. 16. ЦДІАУЛ фонд 224. Опис. 1. Справа 89-101. 17. ЦДІАУЛ фонд 224. Опис. 1. Справа 120, 121. 18. ЦДІАУЛ фонд 224. Опис. 1. Справа 1. 19. ДАЛО ф.1. Оп.11. Справа 1641. 20. J. Huckiewicz. „Gabriel Sokolnicki” // *Polacy zasłużeni dla elektryki*. Warszawa-Gliwice-Opole, 2009. Str.119. Politechnika Lwowska. Wrocław, 1993 .Str. 376. 21. *Przegląd elektrotechniczny*. W-wa, 1932 r. 22. *Przegląd elektrotechniczny*. W-wa, 1936 r. 23. *Gazeta lwowska*. 26.05.1932 r. 24. ДАЛО ф. 2. Оп. 26. Справа 850. 25. *Album inżynierów i techników w Polsce*. Lwów, 1932. S. 110. 26. ДАЛО ф. 2. Оп. 26. Спр. 2130. 27. А. Крижанівський. *Історія електрифікації Львівщини*. Львів, 2015. С. 316.