



Konrad Pylak

Technik Lubelski (1929–1931)

Czasopismo Stowarzyszenia Techników
Województwa Lubelskiego



MONOGRAFIE

Technik Lubelski (1929–1931)

Czasopismo Stowarzyszenia Techników
Województwa Lubelskiego

Monografie – Politechnika Lubelska

Cykl – Historia Techniki i Przemysłu Lubelszczyzny



Biblioteka Politechniki Lubelskiej
Ul. Nadbystrzycka 36C
20-618 Lublin

Konrad Pylak

Technik Lubelski (1929–1931)

Czasopismo Stowarzyszenia Techników
Województwa Lubelskiego



Politechnika Lubelska
Lublin 2017

Recenzent:

dr hab. inż. Kazimierz Zaleski, prof. Politechniki Lubelskiej

Publikacja wydana za zgodą Rektora Politechniki Lubelskiej

© Copyright by Politechnika Lubelska 2017

ISBN: 978-83-7947-250-5

Wydawca: Politechnika Lubelska

ul. Nadbystrzycka 38D, 20-618 Lublin

Realizacja: Biblioteka Politechniki Lubelskiej

Ośrodek ds. Wydawnictw i Biblioteki Cyfrowej

ul. Nadbystrzycka 36A, 20-618 Lublin

tel. (81) 538-46-59, email: wydawca@pollub.pl

www.biblioteka.pollub.pl

Druk: TOP Agencja Reklamowa Agnieszka Łuczak

www.agencjatop.pl

Elektroniczna wersja książki dostępna w Bibliotece Cyfrowej PL www.bc.pollub.pl

Nakład: 50 egz.

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	7
2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA CZASOPISMA	10
3. PROBLEMATYKA WEWNĘTRZNA STOWARZYSZENIA W PUBLIKACJACH „TECHNIKA LUBELSKIEGO”	19
4. OGÓLNA SYTUACJA GOSPODARCZA KRAJU I REGIONU, ROLA I POWINNOŚCI INŻYNIERA	28
5. ORGANIZACJA PRACY I ERGONOMIA	35
6. KOMUNALNE PRZEDSIĘBIORSTWA MIEJSKIE	39
6.1. Wodociągi i kanalizacja	43
6.2. Rzeźnia	48
6.3. Elektrownia miejska i elektryfikacja regionu	56
6.4. Gazownia	59
7. ARCHITEKTURA I URBANIZACJA	61
8. BUDOWNICTWO OGÓLNE	70
9. PROBLEMY BUDOWNICTWA MIESZKANIOWEGO	80
10. ROZWÓJ SIECI DRÓG W REGIONIE	88
11. ZAGADNIENIA TRANSPORTU I KOMUNIKACJI W MIASTACH	95
12. SYSTEMY TRANSPORTU	100
13. NOWE TECHNOLOGIE BUDOWY NAWIERZCHNI DROGOWYCH	105
14. STOSUNKI WODNE, REGULACJA RZEK	112
15. TECHNIKA W ROLNICTWIE	120
16. TEMATY Z DZIEDZINY INŻYNIERII MECHANICZNEJ	124
17. SZKOLNICTWO W LUBLINIE	129
18. INNE PROBLEMY MIASTA I REGIONU	135

19. ZAKOŃCZENIE	140
BIBLIOGRAFIA	144
Indeks autorów i artykułów w „TECHNIKU LUBELSKIM”	144
Inne źródła bibliograficzne	151
WYKAZ ODCZYTÓW WYGŁOSZONYCH W LOKALU STOWARZYSZENIA, ODNOTOWANYCH W „TECHNIKU”	155

1. WSTĘP

Okres międzywojenny w Polsce to czas niezwykłego rozkwitu różnego rodzaju towarzystw technicznych, zarówno ogólnopolskich, jak i regionalnych; obejmujących ogół środowisk technicznych, ale również skupiających się na jednej branży. Niektóre z nich integrowały jedynie inżynierów, a nawet miały ambicje naukowe, ale w wielu członkami byli również technicy. Szeroką panoramę ruchu stowarzyszeniowego przedstawił prof. Józef Piłatowicz w swojej obszernej monografii tego fenomenu społecznego¹. Słownik stowarzyszeń, będący drugim tomem monografii, obejmuje 174 towarzystwa, przy czym skala ich liczebności, zasięgu i dorobku była ogromnie zróżnicowana; zdarzały się wśród nich organizacje zupełnie nieaktywne lub działające przez krótki okres. Autor wskazuje na negatywny aspekt tej różnorodności, którym jest olbrzymie rozdrobnienie działalności środowisk technicznych oraz słabość i przeszkody dążeń integracyjnych. Analizuje również uwarunkowania ruchu organizacyjnego, najpierw w okresie zaborów i I wojny światowej, a następnie w procesie kształtowania się niepodległego państwa.

Kontrowersje w polskim ruchu stowarzyszeniowym, które występowały do 1918 r., w wolnej Polsce nie ustały, a nawet uległy wzmocnieniu. Przyczyną były podziały na tle zróżnicowania terytorialnego i niezgodności interesów między inżynierami a technikami. Niemniej jednak w całym okresie międzywojennym były podejmowane próby integracyjne. Pierwszą taką inicjatywę wysunęło lwowskie Polskie Towarzystwo Politechniczne (PTP). Zaproponowano utworzenie centralnego stowarzyszenia wyłącznie inżynierskiego, mającego własne czasopismo, z główną funkcją integracji inżynierów z trzech zaborów i ze statutem wzorowanym na statucie PTP. Alternatywą byłby luźny związek stowarzyszeń z własnym czasopismem. W tym czasie w Warszawie istniało już Stowarzyszenie Techników Polskich (STP), które w zasadzie pozytywnie odniosło się do inicjatywy lwowskiej, ale rozmowy nie doprowadziły do efektów w sprawie integracji. Ponieważ sprawy państwa i interes zawodowy wymagały wyrażania wspólnej opinii środowisk technicznych, przyjęto koncepcję luźnej współpracy dotychczasowych stowarzyszeń bez zmiany ich osobowości. Problem utworzenia centralnego stowarzyszenia inżynierskiego został odłożony na nieokreśloną przyszłość.

Rolę koordynatora tej nowej formy współpracy przyjęło warszawskie STP, a do udziału zaproszono 11 stowarzyszeń, m.in. Stowarzyszenie Techników Województwa Lubelskiego. Ponieważ grupa koordynacyjna nie wykazywała

¹ J. Piłatowicz: *Ruch stowarzyszeniowy inżynierów i techników polskich do 1939 r.* t. 1, NOT, Warszawa 2003, t. 2: *Słownik polskich stowarzyszeń technicznych i naukowo-technicznych do 1939 r.* NOT, Warszawa 2005.

większej aktywności, inicjatywę przejęło PTP i na zjeździe inżynierów w 1921 r. we Lwowie doprowadziło do uchwały o powstaniu stałej Delegacji Polskich Zrzeszeń Technicznych. Formalną decyzję podjęto w czerwcu 1922 r., do współpracy przystąpiło 16 stowarzyszeń. Po wielu kolejnych dyskusjach Delegację przekształcono w 1924 r. w Związek Polskich Zrzeszeń Technicznych (ZPZT) z siedzibą w Warszawie. Jednym z jego zadań było przygotowanie warunków do powstania Polskiego Towarzystwa Technicznego, organizacji centralnej i jednolitej.

W końcu 1928 r. do ZPZT należało 28 towarzystw, reprezentujących około 6300 członków. Dyskusja o docelowym kształcie ruchu stowarzyszeniowego trwała nadal i wciąż aktualne były dwie koncepcje: albo współpracujące towarzystwa regionalne, reprezentujące jak dotychczas inżynierów i techników, albo też – zgodnie z ideą PTP – stowarzyszenia według poziomu wiedzy technicznej i specjalności. Młodszy inżynierowie, zwłaszcza mechanicy i elektrycy, chcieli nadać działalności zrzeszeń charakter naukowo-techniczny, na wzór stowarzyszeń amerykańskich; w 1926 r. np. zostało powołane SIMP. W samym ZPZT ścierały się do końca lat 30. dwie tendencje: reprezentowana przez PTP, promująca interesy inżynierów i ideę izb inżynierskich oraz stanowisko STP, w którym znaczący udział i wpływ mieli technicy, blokujący pomysł tworzenia izb inżynierskich. Sprawa powołania jednolitego PTT stawiała się coraz bardziej niepopularna i od 1929 r. w ramach ZPZT przestano się nią zajmować².

Lublin był jednym z wielu miast, w których powstawały regionalne organizacje inżynierskie. Wspomniane wyżej Stowarzyszenie lubelskie było jedyną tego rodzaju organizacją na terenie województwa, nie licząc niewielkich związków geometrów i nielicznych oddziałów zrzeszeń ogólnopolskich. Działało przed II wojną światową w latach 1911–1939, z niewielką przerwą w okresie I wojny, a liczba członków nie przekraczała w najlepszym okresie 150. Zamiar wydawania własnego czasopisma powstał w 1927 r., przygotowania trwały przez cały 1928 r. Walne Zgromadzenie Stowarzyszenia podjęło 20 czerwca tegoż roku oficjalną uchwałę o powołaniu pisma³, a od początku 1929 r. rozpoczęło regularne wydawanie miesięcznika, jako organu Stowarzyszenia Techników Województwa Lubelskiego⁴.

² Por. J. Piłatowicz: *Ruch stowarzyszeniowy* [...] t. 1, dz. cyt., s. 91–103. W drugiej połowie lat 30. pojawił się jeszcze jeden nurt w działalności stowarzyszeń: techniczne stowarzyszenia żydowskie, powstające przede wszystkim po wprowadzeniu tzw. paragrafu aryjskiego do statutów stowarzyszeń polskich. Stowarzyszenia żydowskie posługiwały się językiem polskim w sprawozdaniach, wydawały czasopisma w języku polskim.

³ „Biuletyn Stowarzyszenia Techników Wojew. Lubelskiego” (dalej: „BSTWL”) 1929, nr 3, s. 1. Zbiór wszystkich numerów zarówno „Biuletynu” jak i „Technika Lubelskiego” dostępny jest w bibliotekach cyfrowych Politechniki Lubelskiej i UMCS.

⁴ Por. J. Piłatowicz: *Ruch stowarzyszeniowy* [...] t. 2. *Słownik* [...], dz. cyt., s. 315–322. W sąsiednich województwach inżynierski ruch stowarzyszeniowy dynamicznie się rozwijał. Poziom Warszawy i Lwowa z najważniejszymi politechnikami, z „Przeglądem Technicznym” i „Czasopismem Technicznym” był oczywiście poza konkurencją, ale dla przykładu w Łucku

Przedmiotem niniejszej pracy jest tematyczne omówienie i prezentacja problematyki, którą zajmowała się redakcja czasopisma i skupieni wokół niej autorzy, należący do lubelskiego środowiska inżynierskiego. Tematyka artykułów była dość szeroka, jednak przeważały sprawy dotyczące budownictwa ogólnego i mieszkaniowego, przedsiębiorstw komunalnych oraz komunikacji i budowy dróg. Tę zróżnicowaną tematykę ujęto w bloki tematyczne, nadając im formę rozdziałów.

tamtejsze stowarzyszenie rozpoczęło wydawanie „Wołyńskich Wiadomości Technicznych” już w 1925 r. i kontynuowało tę działalność do wybuchu wojny (tamże, s. 361).

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA CZASOPISMA

Kilka pierwszych numerów powołanego do życia czasopisma nosiło tytuł „Biuletyn Stowarzyszenia Techników Województwa Lubelskiego”. Powody stworzenia pisma, zadania jakie je czekały i cele jakie stawiała sobie redakcja zostały scharakteryzowane w słowie wstępnym *Od Redakcji*, umieszczonym w numerze 1. Autorzy zwrócili uwagę na to, że technicy, stanowiący grupę tak ważną dla rozwoju kraju i mogącą wносить swój wkład i głos do życia społecznego, nie byli w województwie wystarczająco zintegrowani i nie dysponowali forum, na którym mogliby przedstawiać swój punkt widzenia w sprawach dotyczących społeczeństwa i gospodarki. Nie mieli też okazji do wymiany informacji między sobą i ze stowarzyszeniami technicznymi z innych regionów. Redakcja prosiła techników o poparcie inicjatywy i współdziałanie w jej wprowadzaniu w życie.⁵

Do maja 1929 ukazało się 5 numerów „Biuletynu”. Numer 6,7, datowany październik–listopad 1929, wyszedł już pod tytułem „Technik Lubelski”. Zmianę tę wcześniej zapowiedziała redakcja w specjalnym słowie podając, że jej celem jest „uwytatnienie charakteru naszego pisma, które ma głównie za zadanie być ogniskiem wzajemnej wymiany myśli i poglądów oraz informować ogół o działalności inżyniera i technika na terenie Województwa Lubelskiego. Mimo niewielkich środków, mimo głosów sceptyków, nie ustajemy w dalszej

⁵ „BSTWL” 1929, nr 1, s. 1–2. Redaktorem naczelnym był inż. Kazimierz Danowski, prezes Stowarzyszenia i dyrektor Szkół Budownictwa. A oto pełny tekst słowa wstępnego (we wszystkich cytatach zachowano oryginalną pisownię): „Od Redakcji. Odczuwaliśmy w życiu technicznym województwa lubelskiego brak pisma, w którym technicy mieliby możność swobodnego wypowiadania się w nasuwających się stale w życiu społecznym kwestjach technicznych. Postanowiliśmy wypełnić tą lukę i stworzyć nasz organ, któryby zarazem był łącznikiem informacyjnym w naszym rozproszonym życiu zawodowym. Dziesięciolecie Państwa nie zastało nas, techników, należycie związanych organizacyjnie. Czas więc zwrócić uwagę na to, że technicy w naszym kraju ze szkodą dla życia państwowego i ze szkodą dla właściwej roli techniki, nie umieli zdobyć należytej naszemu zawodowi pozycji społecznej. Jesteśmy potrzebni, jesteśmy poszukiwani, jesteśmy czasem lepiej opłacani, ale nie jesteśmy zbiorowo czynnikiem, jakim technicy w życiu społecznym i gospodarczo-społecznym być powinni. „Biuletyn” nasz ma być wstępem do nawiązania bliższego kontaktu Stowarzyszenia z technikami województwa lubelskiego przede wszystkim, ściślejszego zespolenia się ze sobą, a następnie podstawą do kontaktu z ośrodkami innych województw, posiadających swoje lokalne wydawnictwa techniczne. Wydawanie własnego organu umożliwi naszemu Stowarzyszeniu oddziaływanie w sposób niezależny a fachowy na opinię publiczną w sprawach technicznych, czego nie można osiągnąć w zbyt wąskich ramach prasy codziennej. Stawiamy sobie za zadanie informowanie Kolegów o życiu naszego Stowarzyszenia o aktualnych projektach i budowach, o rozwoju techniki i przemysłu na terenie naszego województwa przede wszystkim, a kraju w ogólności. Liczymy na zainte-resowanie się Kolegów naszą inicjatywą i prosimy o poparcie i współdziałanie w naszych zamierzeniach. Technicy reprezentują życie konkretne i twórcze, życie produkcji i postępu, wszystko więc zzywa nas na stanowisko życiowo szersze. Redakcja”.

pracy nad rozwojem pisma, ufając, że uda się nam wciągnąć do niej liczniejsze grono kolegów”⁶. W numerze 6,7 redakcja powtórzyła te argumenty, potwierdzając regionalny charakter pisma oraz jego rolę integracyjną. Kilkumiesięczną przerwę w wydawaniu pisma redakcja tłumaczyła brakiem osób chętnych do współpracy: „ufamy, że znajdziemy wśród Kolegów więcej chętnych do współpracy nad rozwojem czasopisma, niż dotychczas ich znaleźliśmy, co zresztą było główną przyczyną w opóźnieniu wydania obecnego numeru pisma”⁷.

Trudności, jakie napotykali autorzy w wydawaniu pisma, to głównie słaby oddźwięk w regionalnym środowisku technicznym i brak funduszy na rozwinięcie działalności, co z pewnością wynikało ze słabości organizacyjnej tego środowiska. Charakterystykę tej sytuacji wymownie przedstawiła redakcja w kilku tekstach redakcyjnych. W jednym z pierwszych numerów spotykamy wręcz dramatyczne stwierdzenia na temat zderzenia się entuzjazmu i zaangażowania w społecznej służbie grupy tworzącej pismo i całe stowarzyszenie, z zupełną obojętnością środowiska i brakiem chęci współpracy. Mimo tych gorzkich sformułowań redakcja wciąż wyrażała optymizm i nadzieję, że wśród czytelników jednak znajdą się osoby mogące współtworzyć to przedsięwzięcie⁸. Podobne myśli znajdujemy w zakończeniu sprawozdania Zarządu Stowarzyszenia dla dorocznego walnego zgromadzenia, opublikowanego w kolejnym numerze czasopisma.

Kolejne teksty redakcyjne nie są już tak dramatyczne. W numerze otwierającym trzeci rok wydawania pisma powtórzono na pierwszej stronie podawane już wcześniej hasło: „Każdy inżynier i technik powinien być członkiem Stowarzyszenia Techników wojew. Lubelskiego i popierać organ Stowarzyszenia: »Technik Lubelski«.” (por. ryc. 2) W krótkim tekście *Po 2 latach istnienia*

⁶ „BSTWL” 1929, nr 5, s. 1.

⁷ „Technik Lubelski. Organ Stowarzyszenia Techników Lubelskich” (dalej: „TL”) 1929, nr 6,7, s. 1. Słowo wstępne kończy apel: „Jeszcze raz zwracamy się do Szanownych Kolegów z gorącą prośbą o nadsyłanie do Redakcji swych uwag, wniosków, krytyk, artykułów, informacji, i t.p. Wierzmy, że nasz apel nie pozostanie bez echa”.

⁸ Zacytujmy obszerny fragment tekstu: „[...] wydając nasz pierwszy numer sądziliśmy, że znajdziemy wśród Kolegów wielu chętnych do współpracy. Tymczasem tak nie jest! – Jak dotąd – poza garstką Kolegów, zajętych wydawnictwem naszego pisma – nikt nie podniósł głosu, od nikogo z całego województwa lubelskiego nie otrzymaliśmy żadnych, czy to informacji, czy też słów krytyki, bądź artykułów technicznych. Mimo tak absolutnej oziębłości, z jaką dotychczas spotkaliśmy się, nie tracimy jednak nadziei, że uda się nam poruszyć Kolegów do czynnej współpracy. Nie potrzebujemy chyba dowodzić, że „Biuletyn” może bardzo znacznie przyczynić się do rozwoju życia technicznego w naszym województwie, zespolenia nas wszystkich i stworzenia ze Stowarzyszenia Techników silnej organizacji o daleko większym znaczeniu, niż dotychczas, – ale pod warunkiem, że w naszym wydawnictwie będą zabierali głos wszyscy Koledzy, a nie tylko jednostki. Zwracamy się zatem do Kolegów z jaknajgorętszym wezwaniem, aby zechcieli nawiązać z nami bliższy kontakt przez nadsyłanie swych uwag, krytyk, wniosków, informacji, artykułów technicznych i t.p.”. „BSTWL” 1929, nr 3, s. 1–2.

redakcja potwierdza korzyści, jakie odnosi środowisko z wydawania własnego pisma, obiecuje rozwijać je tematycznie i podnosić jego poziom⁹.

Rok II. Oplata pocztowa uiszczona ryczałtem.
LUBLIN, Wrzesień 1930 r. Nr. 9.

TECHNIK LUBELSKI

Organ Stowarzyszenia Techników woj. Lubelskiego

Cena numeru 50 gr. Prenumerata roczna 6 zł.

Sekretariat Stow. Techn. urządza codziennie od godz. 19-iej do 20-iej w lokalu Stowarzyszenia — ul. Powiatowa 1 — tel. 2-22.

TREŚĆ NUMERU:

Inż. St. Maliszewski — „Racjonalna organizacja pracy”.
Inż. J. Wasilewski — „Nawierceni sznurem przy intensywnym ruchu mieszanym” (dokończenie).
Opisuje Komitet Rzeczotników Polskiego Instytutu Wodociągowo-Kanalizacyjnego w Warszawie w sprawie wykonania urządzeń wodociągowo-kanalizacyjnych w Lublinie przez f. Ulen & Co.
Inż. J. W. — „Jak powstał rynek mięsny w os. Piaski?”
Inż. W. Borawski — „Budownictwo szpitalne w Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej”.
Inż. arch. M. Denkowicz-Dobrzański — „Grzyb domowy” (dokończenie).
Inż. M. Wizeł — „Nowoczesne oświetlenie warsztatów fabrycznych”.
Przegląd czasopism technicznych — Książki nadesłane. — Kroniki. — Życia Stowarzyszenia. — Nadesłane.

Inż. St. Maliszewski.

RACJONALNA ORGANIZACJA PRACY.

Dotadni wynik racjonalnej organizacji pracy polega na tem, że przy najmniejszym wysiłku pracujących i z najmniejszą stratą czasu może być osiągnięta największa wydajność pracy przy najmniejszych kosztach administracyjnych względnie eksploatacyjnych.

Oczywiście, że im jest szerszy i więcej skomplikowany zakres pracy, tem trudniejszą jest organizacja, a tem samym tem większy wysiłek i opór jest niezbędny ze strony kierownictwa dla osiągnięcia tej idealnej organizacji, oraz niezłomne przeświadczenie, że to jednak nie jest niemożliwe.

Należyte, racjonalne zorganizowanie pracy jest możliwe w każdej dziedzinie, a w obecnych warunkach niezbędne, jest to pewnik, ma-

technik lubelski

1931 grudzień

organ stowarz. techników województwa lubelskiego

miesięcznik poświęcony sprawom technicznym lubelszczyzny



lublin rok 3 **D. 12**

cena 1 zł

Ryc. 1. Strony tytułowe różnych numerów „Technika”: przed 1931 r. oraz z 1931 r., według projektu Tadeusza Witkowskiego (na fotografii – zabytkowe drzwi zamojskiej „Infułatki”)

Mamy też tekst, dotyczący jedynie meritum działalności pisma, w którym redakcja zwraca się o dostarczanie konkretnych „informacji, dotyczących rozwoju i stanu gospodarczo-technicznego w powiatach, celem umieszczenia ich w organizującym się dziale kroniki gospodarczo-technicznej pisma”¹⁰. Z tekstów

⁹ „TL” 1931, nr 1, s. 1. Treść tego tekstu jest następująca: „Podejmując wydawanie „Technika Lubelskiego”, postawiliśmy sobie za zadanie wypełnić lukę, odczuwaną w życiu technicznym województwa lubelskiego. Fakt dwuletniego istnienia pisma i stały jego rozwój wskazują na to, że podjęte kroki były celowe, jak również świadczą o żywotności naszego Stowarzyszenia. W bieżącym 1931 roku Redakcja, utrzymując regionalny charakter pisma, skieruje swe wysiłki na postawienie wydawnictwa na coraz wyższym poziomie, wprowadzając nowe działy, dotyczące prac budowlanych i architektonicznych, wykonywanych na terenie woj. lubelskiego. Nie chcemy dawać obietnic, których dotrzymanie byłoby trudnem, zaznaczamy jednak, że będziemy w dalszym ciągu dążyli do rozwoju i udoskonalenia pisma oraz zapewnienia sobie współpracy najlepszych sił fachowych.”

¹⁰ „BSTWL” 1929, nr 2, s. 18. Komunikat ten był później powtarzany, np. w numerze 6,7/1929.

od Redakcji warto odnotować jeszcze jeden, zamieszczony pod koniec 1931 r.; nie dotyczy on bezpośrednio Stowarzyszenia ani pisma, ale świadczy o społecznej postawie środowiska. Jest to odezwa Zarządu Stowarzyszenia, popierająca inicjatywę powstałego właśnie Wojewódzkiego Komitetu Pomocy Bezrobotnym i wzywająca członków do zwiększania zatrudnienia w swoich firmach lub składania ofiar na rzecz Komitetu w lokalu Stowarzyszenia¹¹. Już w następnym numerze redakcja podała sumę wpłat na fundusz za pośrednictwem Stowarzyszenia. Ogółem przekazano Komitetowi sumę 687 zł, z czego 517 zł stanowiła wpłata od pracowników umysłowych firmy E. Plage i T. Laśkiewicz, którzy zobowiązali się wpłacać na ten cel co miesiąc 1% swoich zarobków¹².

**Każdy inżynier i technik powinien
być członkiem Stowarzyszenia
Techników wojew. lubelskiego
i popierać organ Stowarzyszenia:
„TECHNIK LUBELSKI”.**

Ryc. 2. Hasło reklamowe Stowarzyszenia i jego organu

W ciągu trzech lat 1929–1931 ukazały się łącznie 24 numery miesięcznika; niektóre z nich były podwójne. Numer 12/1931 jest ostatnim wydanym numerem czasopisma. Brak w nim jakiegokolwiek wzmianki o zamiarze rezygnacji z wydawania pisma. Znajdujemy w nim nawet prośbę do prenumeratorów o wznowienie prenumeraty na 1932 r.¹³ Można przypuszczać, że zaprzestanie wydawania spowodowane zostało trudnościami finansowymi; był to okres wielkiego kryzysu ekonomicznego¹⁴. Sytuację mogło skomplikować dodatkowo otrzymanie przez Stowarzyszenie własnego lokalu (parter kamienicy przy ul. Szopena 8) – związane to było z koniecznością wniesienia wkładu do spółdzielni mieszkaniowej i wydatkami na zagospodarowanie¹⁵. Jak sygnalizowała

¹¹ „TL” 1931, nr 9, s. 24.

¹² „TL” 1931, nr 10, 11, s. 37.

¹³ „TL” 1931, nr 12, s. 18.

¹⁴ Zwraca uwagę zbieżność z innym, podobnym wydarzeniem: w 1931 r. ukazało się ostatnie wydanie gazety „Ziemia Lubelska. Niezależny dziennik demokratyczny”, wychodzącej od 1906 r. Powodem zamknięcia pisma były trudności finansowe, por. tekst na ten temat:

http://teatrnn.pl/leksykon/node/2725/%E2%80%9Eziemia_lubelska%E2%80%9D_1906%E2%80%9E931931.

¹⁵ Budynek przy ul. Chopina 8 był jednym z kilku domów mieszkalnych, wybudowanych przez najstarszą spółdzielnię mieszkaniową Lublina, Spółdzielnię Budowlano-Mieszkaniową Urzędników Państwowych. Budowa rozpoczęła się w 1928 r., projektantem był architekt Bohdan Kelles-Krauze, członek Stowarzyszenia i Koła Architektów. Inne budynki tej spółdzielni to domy

redakcja, do czerwca 1931 r. członkowie Stowarzyszenia wnieśli jedynie połowę zadeklarowanych wcześniej wpłat na funkcjonujący już od roku tzw. fundusz lokalowy¹⁶.



Ryc. 3. Obecny wygląd kamienicy przy dawnej ul. Powiatowej 1 – fot. własna

Redakcja miesięcznika mieściła się w lokalu Zarządu Stowarzyszenia Techników: najpierw w wynajmowanym od Klubu Społecznego pomieszczeniu przy ul. Powiatowej 1/4 (obecnie I Armii WP), składającym się z czytelní, sali odczytowej i pokoju sekretariatu (ryc. 3), a pod koniec 1931 r., jak wspomniano, we własnym lokalu Stowarzyszenia przy ul. Szopena 8/10 (ryc. 4). Zarząd posiadał też własny telefon o numerze 2–22.

Zespół redakcyjny był właściwie tożsamy z Komisją Redakcyjną Zarządu, a członkowie Zarządu byli redaktorami pisma. Przewodniczącym Komisji Redakcyjnej był przez cały okres wydawania Eugeniusz Górecki¹⁷, wiceprezes

mieszkalne przy ul. Narutowicza 71 czy Solnej 5. Zachowały one do dziś swój pierwotny kształt architektoniczny. Por. *Lubelskie pomniki historii*, cz.23. „Kurier Lubelski”, 12.07.2013. Dodatek s.4. (opr. UM Lublin) a także N. Przesmycka: *Lublin. Przeobrażenia urbanistyczne 1815–1939*. Politechnika Lubelska, Lublin 2012, s. 190.

¹⁶ „TL” 1931, nr 7,8, s. 35–36.

¹⁷ Eugeniusz Górecki (1898–1955), absolwent Wydziału Inżynierii Lądowej PW. W 1926 r. rozpoczął pracę w wodociągach lubelskich, od 1933 r. był dyrektorem przedsiębiorstwa. Pracował też w szkolnictwie technicznym. We wrześniu 1939 r. został ewakuowany do Rumunii, przedostał się na zachód i wstąpił do wojska polskiego w Wielkiej Brytanii. W 1947 r. wrócił do Polski, w 1948 r. został dyrektorem Zakładu Wodociągów i Kanalizacji w Częstochowie. Od 1951 r. pracował w Centralnym Biurze Studiów i Projektów Budownictwa Komunalnego w Warszawie.

Stowarzyszenia. Funkcję redaktora odpowiedzialnego pełnił aktualny prezes Zarządu: do numeru 4/1930 był nim Kazimierz Danowski, a następnie, do końca – Feliks Turczynowicz. K. Danowski, jak można wywnioskować z innych informacji, był wówczas zaangażowany w budowę i organizację Szkoły Budownictwa; został jej pierwszym dyrektorem. Zresztą w lipcu 1931 zmarł, co odnotowano w obszernym nekrologu¹⁸. Nagrobek K. Danowskiego przedstawia ryc. 5.



Ryc. 4. Kamienica przy ul. Chopina 8 dzisiaj – fot. własna

Publikował artykuły w czasopiśmie „Gaz i Woda”. Zmarł nagle w 1955 r., został pochowany w Warszawie na Powązkach.

¹⁸ „TL” 1931, nr 7,8, s. 34. Z nekrologu dowiadujemy się m.in., że Kazimierz Danowski urodził się w 1883 r. na Podlasiu, studiował na politechnikach w Warszawie i Petersburgu. Pracował jako inżynier dróg i mostów w Sokołowie, zaś w czasie wojny w Rosji przy budowie dróg i mostów. W 1919 r. wrócił do Polski i rozpoczął pracę w Zamościu przy odbudowie urządzeń wojskowych. Wkrótce przeniósł się do Lublina, gdzie najpierw prowadził własne biuro projektowe, a także poświęcił się pracy społecznej. W latach 1927–1930 był prezesem Stowarzyszenia Techników i pierwszym redaktorem „Technika”, należał do koła architektów. Prowadził własne przedsiębiorstwo – biuro techniczne, zajmujące się robotami budowlanymi i handlem (por. ogłoszenie w „BSTWL” 1929, nr 3, s. 23). Działal w towarzystwie popierania technicznego kształcenia zawodowego, był założycielem i pierwszym dyrektorem Szkoły Budownictwa. Śmierć nie pozwoliła mu dokończyć dzieła budowy gmachu Szkoły. Zmarł 23 lipca 1931 r. w wieku 48 lat.



Ryc. 5. Obecny wygląd grobu Kazimierza Danowskiego (1883–1931)
na cmentarzu przy ul. Lipowej, kwatera 35¹⁹ – fot. własna

Stanowisko sekretarza Redakcji na początku piastowali: Aleksander Nadwodzki²⁰ (nr 1/1929), Witold Chramiec²¹ (nr 2 i 3/1929), Henryk Zamorowski²²

¹⁹ Lokalizacja grobu Kazimierza Danowskiego została współcześnie ustalona przez społeczność Państwowych Szkół Budownictwa i Geodezji im. H. Łopacińskiego w Lublinie, które kontynuują tradycje Szkoły założonej przez Danowskiego. Grób jest corocznie odwiedzany w listopadzie przez delegację Szkoły z panią Dyrektorką Grażyną Kubuj-Belz.

²⁰ Aleksander Nadwodzki (1874–1930), absolwent Wydziału Inżynierii Lądowej Szkoły Politechnicznej we Lwowie, studiował także na Politechnice w Zurychu. Do 1909 r. pracował przy budowie dróg w Szwajcarii, następnie w Polsce prowadził własną firmę. W latach 1921–1927 kierował Zarządem Dróg w Płocku. W latach 1928–1929 pracował w Okręgowej Dyrekcji Robót Publicznych w Lublinie, nauczał też w Szkole Budownictwa. W 1929 r. ze względu na zły stan zdrowia wyjechał do rodziny do Warszawy, gdzie wkrótce zmarł.

²¹ Witold Chramiec (1889–1964), projektant i budowniczy sieci wodociągowych. Urodzony w Zakopanem, syn sławnego lekarza Andrzeja Chramca. Ukończył Wydział Inżynierii Szkoły Politechnicznej we Lwowie w 1914 r. Służył w armii austriackiej, a w 1918 r. wstąpił do Wojska Polskiego i brał udział w wojnie z bolszewikami. W latach 1921–1925 pracował w zagłębiu naftowym, w fabryce „Polmin” w Drohobyczu i w rafinerii w Ustrzykach. W latach 1928–1929 pracował w firmie Ulen przy budowie wodociągów i kanalizacji w Lublinie i wtedy był członkiem Stowarzyszenia oraz członkiem redakcji „Technika”. Z powodu wyjazdu wystąpił ze Stowarzyszenia, bowiem w 1929 r. wyjechał do Katowic, gdzie do 1939 r. pracował w zakładzie wodociągów. Był projektantem i kierownikiem budowy m.in. wodociągów w Maczkach i Goczałkowicach. Podczas okupacji niemieckiej kontynuował tę pracę. Po wojnie kierował zakładem wodociągów, następnie był projektantem sieci wodociągów śląskiego okręgu przemysłowego i autorem projektowych opracowań strategicznych. Zmarł w Katowicach i został pochowany w grobowcu rodzinnym na cmentarzu na Pęksowym Brzyzku w Zakopanem.

²² Henryk Zamorowski (1898–1980), inżynier budownictwa, projektant oraz konstruktor obiektów budowlanych i komunikacyjnych, nauczyciel, działacz społeczny i konspiracyjny. Pochodził

(nr 4 i 5/1929). Stopka kolejnych numerów nie zawiera wzmianki o funkcji sekretarza. Dopiero od numeru 5,6/1930, wraz ze zmianą redaktora odpowiedzialnego, pojawiło się nazwisko Henryka Koskowskiego, zajmującego się działem administracyjnym.

Odnotaliśmy już wcześniej zmianę tytułu miesięcznika od numeru 6,7/1929. Prócz tego należy wspomnieć o próbach zmian strony graficznej. Początkowo „Biuletyn”, a także „Technik”, ukazywały się w szacie graficznej typowej dla wydawnictw gazetowych (por. ryc. 1). Jedynie nr 2,3/1930 na pierwszej stronie pokazuje czarno-białą fotografię całego zakładu rzeźni miejskiej (ryc. 11). Podobną ilustrację zawiera numer 4/1931 – plan projektowanej pływalni miejskiej nad brzegiem regulowanej wówczas Bystrzycy (ryc. 22). Od numeru 2,3/1931 kolejne strony tytułowe projektował architekt Tadeusz Witkowski (biogram zamieszczony w dalszej części pracy). Efektem tego są ilustrowane strony tytułowe: w numerze 7,8/1931 zamieszczony został plan Zamościa z 1618 r. (ryc. 13), w numerze 10,11/1931 – zdjęcie placu budowy wielkiej studni żelbetowej z wieżą do betonowania, w 12/1931 – fronton tzw. Infułatki przy Kolegiacie (obecnie – katedrze) Zamojskiej (ryc. 1). W trzech numerach autor podjął próbę wprowadzenia okładki jednokolorowej z fotografią: w numerze 2,3/1931 – nowy Okręgowy Urząd Ziemski, 5,6/1931 – fragment miasta z lotu ptaka, 9/1931 – jedna z kamienic zamojskiego Rynku. W numerze 1/1931 umieszczono sygnowany literami Z. S. rysunek, który można interpretować jako próbę zaprojektowania „logo” „Technika Lubelskiego” (ryc. 6). Kształty wkomponowanych w symbol kół stożkowych tworzą litery **T** i **L**, prócz tego mamy tu jeszcze cyrkiel i trójkąt kreślarski (ekierkę). Rysunek został umieszczony bez komentarza. Na końcu tego samego numeru znajduje się inna grafika tegoż autora, którą też reprodukowujemy poniżej; jej symbolika jest raczej industrialno-futurystyczna. W innych numerach spotkać można jeszcze dwa rysunki sygnowane „Z.S.”.

Numer 1/1931 zawiera spis artykułów z lat 1929–1931 w układzie chronologicznym. Spis za 1931 r. został powtórzony w numerze 12/1931. W końcowej części niniejszej pracy umieszczony został ponadto indeks wszystkich artykułów merytorycznych i ich autorów w porządku alfabetycznym. Prócz tego każdy numer czasopisma zawierał jeszcze stałe działy: *Książki nadesłane*, *Z pism zagranicznych*, *Przegląd czasopism*, *kronika ogólna*, *Kronika miejsowa*,

z Sosnowca, studiował w latach 1921–1925 na Wydziale Inżynierii Lądowej PW. W 1926 r. rozpoczął pracę w Urzędzie Miejskim w Lublinie. Po kilku latach został kierownikiem Oddziału Drogowo-Wodno-Mostowego, a od 1937 r. naczelnikiem Wydziału Budownictwa Magistratu. Funkcję tę pełnił przez okres okupacji niemieckiej, a po wojnie do 1948 r. Projektował i nadzorował wykonanie wielu inwestycji miejskich. Od 1928 r. pracował dodatkowo jako nauczyciel w Szkole Budownictwa. W czasie okupacji niemieckiej brał udział w konspiracji (SZP, ZWZ, AK), po wojnie zaangażował się w odbudowę miasta, po 1948 r. podjął pracę w biurze projektów. Działal w PZITB, NOT, Towarzystwie Przyjaciół WSI. Zmarł w Lublinie.

Z życia Stowarzyszenia. Teksty zamieszczane w tych działach to przeważnie krótkie notatki, informacje i sprawozdania.



Ryc. 6. Rysunki z numeru 1/1931

Cena pisma w dwóch pierwszych latach wynosiła 50 gr, zaś w 1931 r. – 1 zł. Prenumerata roczna kosztowała odpowiednio 6 zł i 9 zł. Ceny ogłoszeń, na początku nieco niższe, pod koniec pierwszego roku praktycznie się ustabilizowały na poziomie od 60 do 105 zł za pół strony, zależnie od miejsca umieszczenia w numerze. Rabaty przyznawane były członkom Stowarzyszenia; tańsze były też powtórzenia anonsów. Pismo było drukowane początkowo w drukarni „Narodowa” przy Al. Racławickich i w wydawnictwie „Głos Lubelski” przy Kościuszki 10, a od 1930 r. w drukarni „Przełom” przy Kościuszki 2.

Ogłoszenia bywają też źródłem informacji. Dla przykładu można się dowiedzieć, że przedsiębiorstwo Kazimierza Danowskiego nie tylko wykonywało roboty budowlane, wodno-kanalizacyjne i elektrotechniczne, ale jako firma handlowa było przedstawicielem czterech firm produkcyjnych, a ponadto wytwarzało radioodbiorniki i sprzedawało części radiowe. Bardzo często ogłaszała się spółka Mariana Wizela, mająca wyłączne przedstawicielstwo kilku firm. Zwraca uwagę ogłoszenie gazowni miejskiej o sprzedaży różnych produktów destylacji węgla. Dużo było anonsów firm budowlanych, także z Warszawy i z województw wschodnich, głównie z Łucka. W ogłoszeniach przewidywano również możliwość zamieszczania tekstów sponsorowanych, zwanych artykułami opisowymi, objaśniających zastosowanie i reklamujących zalety produktów lub urządzeń.

3. PROBLEMATYKA WEWNĘTRZNA STOWARZYSZENIA TECHNIKÓW W PUBLIKACJACH „TECHNIKA LUBELSKIEGO”

Każdy z numerów czasopisma zawierał dział *Z życia Stowarzyszenia*. Lektura tego działu stanowi bogate źródło informacji o Stowarzyszeniu Techników Województwa Lubelskiego, jego działalności i członkach. Niestety, jest to jedynie obraz trzech lat z całego przedwojennego okresu istnienia.²³

Liczba członków Stowarzyszenia zmieniała się znacznie z upływem czasu, przy czym na lata wydawania pisma przypadają jej maksymalne wartości.²⁴ Na podstawie list członków, podawanych w miesięczniku, można zestawzić dokładne ich liczby w tym okresie, z podziałem na poszczególne kategorie. Zestawienie podaje Tablica 1.

Warto zauważyć, że wśród członków indywidualnych znajdują się nazwiska znanych działaczy gospodarczych i przemysłowców lubelskich, jak m.in. Jarośław Caudr, Wacław Moritz, Edward Krausse, Roman Łaskiewicz, Mieczysław Wolski, a należące do Stowarzyszenia firmy, to: fabryka samolotów „E. Plage i T. Łaskiewicz”, zagraniczna firma naftowa „Standard Nobel w Polsce”, Przedsiębiorstwo Techniczno-Budowlane „W. Szczepański i S. Orłowski”, Cukrownia i Rafineria „Lublin” – z Lublina oraz Fabryka Portland-Cementu „Firley” z Rejowca i Cukrownia „Milejów”.

²³ Interesujące są losy lubelskiego Stowarzyszenia po II wojnie światowej. O woli kontynuacji działalności po przerwie wojennej świadczy fakt, iż grupa 48 inżynierów i techników na zebraniu organizacyjnym już 10 września 1944 r. zdecydowała o przywróceniu do życia przedwojennego Stowarzyszenia. Prezesem został Konrad Jankowski, autor kilku artykułów w międzywojennym „Techniku Lubelskim”, cytowanych w dalszym ciągu opracowania. Prócz niego wśród członków reaktywowanej organizacji znajduje się jeszcze kilka nazwisk z publikowanych w „Techniku” list członków z lat 1929–1931. Stowarzyszenie zostało rozwiązane w kwietniu 1950 r. na mocy decyzji wojewody z uzasadnieniem, iż na terenie województwa działa oddział NOT o tych samych celach statutowych. Odwołanie nie zostało uwzględnione, mimo że oddziały NOT i PZITB korzystały dotychczas bez przeszkód z lokalu Stowarzyszenia Techników przy ul. Chopina 8/10. W momencie rozwiązania Stowarzyszenie liczyło 49 członków, a prezesem był Wacław Dworakowski, należący do organizacji jeszcze w latach 1929–1931. (Zob. WAP w Lublinie, UWL sygn. 333 i Starostwo Pow. Lub. sygn. 253). Środowisko miało wpływ na pojawienie się w 1950 r. i rozwinięcie idei organizacji w Lublinie wyższej uczelni technicznej, powołanej ostatecznie w 1953 r. z inicjatywy działaczy oddziału NOT. Do grona organizatorów Wyższej Szkoły Inżynierskiej należeli m.in. Leonid Kacejko (1919–1996), prezes Stowarzyszenia w latach 1946–1947, inżynier elektryk, późniejszy docent i dziekan WSI oraz Mieczysław Romuald Krzywicki (1903–1988), inżynier elektryk a także wybitny entomolog-amator, członek władz Stowarzyszenia, a później również docent i dziekan WSI.

²⁴ Por. J. Piłatowicz: *Ruch stowarzyszeniowy* [...] t. 2, dz. cyt., s. 317. Autor podaje tu m.in. następujące liczby członków: 1920 r. – 49, 1924 r. – 93, 1929 r. – 121, 1931 r. – 136, 1937 r. – 71.

Tablica 1. Liczebność Stowarzyszenia w latach 1929–1931.

Data	Ogólna liczba członków	Z Lublina		Spoza Lublina	
		Indywidualni	Firmy	Indywidualni	Firmy
I 1929	117	82	3	30	2
IV 1929	121	86	3	30	2
I 1930	119	79	3	35	2
IV 1930	121	82	3	34	2
I 1931	135	99	3	31	2
XII 1931	132	97	4	29	2

Najwyższą władzą organizacji było Walne Zebranie członków, odbywające się co roku w kwietniu. Do jego kompetencji należały najważniejsze sprawy organizacji, m.in. zatwierdzanie sprawozdań z działalności i sprawozdań finansowych, powoływanie i odwoływanie członków Zarządu i innych organów, podejmowanie uchwał w sprawach dotyczących majątku i strategii działalności, m.in. w sprawie wydawania „Technika Lubelskiego”. Zgromadzenia te nie cieszyły się zbyt dużym zainteresowaniem członków; zwykle z powodu braku quorum odbywały się w drugim lub trzecim terminie, a brało w nich udział nie więcej niż 30 osób.

Zarząd Stowarzyszenia odbywał zebrania mniej więcej co miesiąc, zajmując się bieżącymi sprawami organizacji. Tworzył też komisje do specjalizowanych zadań; najważniejsze z nich to komisje: redakcyjna, biblioteczna i odczytowo-wycieczkowa. Ponadto władzami Stowarzyszenia była Komisja Rewizyjna i Sąd Honorowy. Przy Stowarzyszeniu działały koła branżowe: architektów i inżynierów drogowych. W zarządzie koła architektów, powołanego w 1926 r., byli inżynierowie Jerzy Siennicki, Bohdan Krauze i Michał Krzywicki. Inżynierowie związani z komunikacją i budową dróg odgrywali znaczącą rolę w lubelskim środowisku technicznym. Jeden z początkowych numerów czasopisma doniósł o powstaniu w ramach Stowarzyszenia Techników, w marcu 1929 r., Koła Inżynierów i Techników Drogowych, liczącego około 30 członków. Zarząd Koła tworzyli inżynierowie: Bernard Halberthal, Aleksander Nadwodzki, Jerzy Wasilewski i Henryk Zamorowski²⁵. Obecne Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Komunikacji traktuje ten fakt jako początek swojego branżowego

²⁵ Zob. *Z życia Stowarzyszenia. Utworzenie się Koła Inżynierów i Techników Drogowych*. „BSTWL” 1929, nr 3, s. 21 oraz *Sprawozdanie Zarządu Stowarzyszenia Techników Województwa Lubelskiego*. „BSTWL” 1929, nr 4, s. 20.

ruchu stowarzyszeniowego w regionie²⁶. Nieco później, w czerwcu 1930 r. powstało liczące około 40 członków koło elektryków i mechaników (w jego zarządzie spotykamy takie nazwiska, jak Antoni Dominko – przewodniczący, Jerzy Rudlicki – zastępca, Roman Łaskiewicz – sekretarz), a także Romuald Golla.

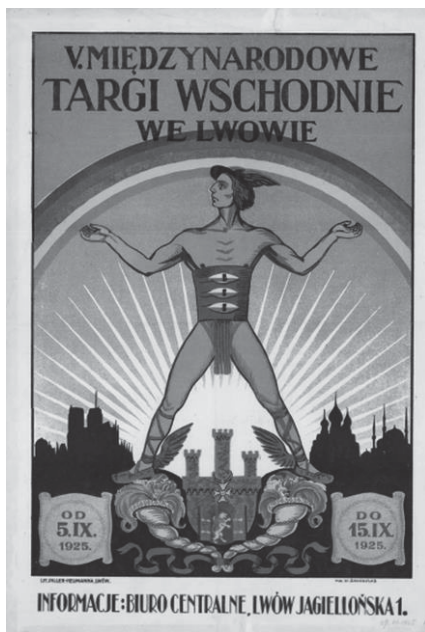
Główna działalność Stowarzyszenia – prócz działalności wydawniczej – to szerzenie i popularyzacja wiedzy zawodowej poprzez organizowanie odczytów, wycieczek oraz prowadzenie biblioteki, czytelnicy czasopism i książek, a także integracja środowiska i wzajemna pomoc. Ponadto Zarząd przywiązywał wagę do aktywności obywatelskiej – podejmowano uchwały dotyczące szeroko rozumianych problemów społeczno-gospodarczych kraju i regionu, delegowano przedstawicieli do udziału w kongresach innych towarzystw technicznych i zrzeseń krajowych. Wiosną 1929 redakcja sformułowała postulat zorganizowania w jesieni I zjazdu inżynierów i techników województwa, jako forum wymiany informacji i poglądów, okazji do zapoznania się inżynierów z najnowszymi osiągnięciami techniki oraz poszukiwania sposobów poprawy niekorzystnego stanu infrastruktury regionu. Następujący cytat, zawierający uzasadnienie propozycji, może świadczyć o wielkiej aktywności działaczy Stowarzyszenia, chęci szerzenia kultury technicznej i przeciwdziałania determinizmowi prowincjonalnego zacofania: „Praca inżyniera i technika na prowincji, oddalonego od środowiska nauki i postępu technicznego, wymaga z biegiem czasu uzupełnienia jego studjów celem dostosowania się do nowych prądów i wymagań techniki. Wielką pomoc w tym kierunku mogą okazać regionalne zjazdy inżynierów i techników, mające na celu wzajemną wymianę myśli, zapoznanie się z nowymi zdobyczami techniki, omówienie i znalezienie środków zaradczych na poprawę opłakanego stanu technicznego polskiej prowincji”²⁷. Warto odnotować podjętą w formie uchwały Zarządu decyzję o uczestnictwie, w ramach Związku Polskich Towarzystw Technicznych, w Powszechnej Wystawie Krajowej w Poznaniu w okresie maj–wrzesień 1929. Podjęto ją w następstwie uchwały VIII zjazdu Związku w Radomiu; uczestnictwo polegało na opracowaniu, wydaniu i prezentacji materiałów informacyjnych o działalności towarzystw, a finansowanie akcji zapewniono poprzez powszechną składkę członków towarzystw w wysokości 4 zł od osoby. Wystawa była ogromnym przedsięwzięciem organizacyjnym, gospodarczym i politycznym, mającym zaprezentować całokształt osiągnięć gospodarczych kraju z okazji dziesięciolecia niepodległego bytu Rzeczypospolitej²⁸. Zarząd zorganizował kilkudniową

²⁶ Zob. H. Kotarski, G. Malinowska: *60 lat Lubelskiego Oddziału SITK RP*. Lublin 2006, s. 4.

²⁷ *O konieczności urządzenia zjazdu inżynierów i techników woj. Lubelskiego*. „BSTWL” 1929, nr 2, s. 10–11.

²⁸ Por. Tamże, s. 16–17. Wystawa ma bogatą bibliografię. Obszerny opis przygotowań, samej wystawy i jej wyników można znaleźć w opracowaniu: *Powszechna Wystawa Krajowa*

wycieczkę na wystawę, w tzw. tygodniu technicznym (22–28 czerwca), kiedy to odbywać się miały imprezy towarzyszące: zjazd delegatów zrzeszeń technicznych, zjazd ogólny inżynierów i techników, zjazd przemysłowo-elektrotechniczny, zjazd słowiańskiej federacji inżynierskiej FIS. Kolej zapewniała 50% zniżki na dojazdy grupowe.



Ryc. 7. Plakat V Targów Wschodnich autorstwa Władysława Skoczylasa²⁹

W piśmie można odnaleźć inne teksty, świadczące o zainteresowaniu środowiska ogólnokrajowymi imprezami wystawienniczymi. Należy do nich notatka:

w *Poznaniu w roku 1929*. Dzieło zbiorowe pod kierownictwem dr. Stanisława Wachowiaka, t. 1, 2, 4. Poznań 1930.

Wystawie patronowali najwyżsi przedstawiciele władz, jej rozmach porównywany był z wystawami światowymi Expo, a jej znaczenie oddaje jedna z przykładowych ówczesnych opinii: „Dziesięciolecie samodzielności objawionej światu na wystawie, w najbardziej pesymistycznej duszy musiało wywołać zdumienie i w niejednym umyśle przypomniało tak powszechne zdanie, o własnem posiadaniu, którego nieczamy. [...] P.W.K. przekonała własne społeczeństwo, że twórcze i gospodarcze walory ekonomicznego życia kraju głęboko tkwią tak w chacie wieśniaka, jak i w zdolnościach rzemieślnika, w zmyśle praktycznym technika rolnika, trzeba tylko aby górował nad tem zmysł organizacyjny [...] P.W.K. ma niejedno znaczenie wytyczające drogę po której mamy kroczyć w przyszłości, aby dojść do tego czego jeszcze nie mamy, podnieść i uszlachetnić to wszystko, co ma świadczyć o naszej duchowej i materialnej kulturze”. Zob.: K. Witkiewicz: *Znaczenie Powszechnej Wystawy Krajowej w Poznaniu w 1929 roku*, „Rzeczy Piękne”, organ Miejskiego Muzeum Przemysłowego w Krakowie, nr 4–6, 1929, s. 97–100.

²⁹ <http://dlibra.umcs.lublin.pl/dlibra/doccontent?id=563&from=FBC>.

„Pamiętajcie o jubileuszowych X Targach Wschodnich we Lwowie od 2 do 16 września 1930 r.”³⁰ Targi Wschodnie były coroczną imprezą, odbywającą się w latach 1921–1938 w specjalnie zbudowanych obiektach na terenach po wystawie krajowej 1894 r. Plakat wcześniejszych, V Targów pokazano na ryc. 7. Przedsięwzięcie było obliczone na gospodarczą aktywizację terenów południowo-wschodnich oraz ugruntowanie ekonomicznej i politycznej pozycji Lwowa w Polsce i w Europie³¹.

Ciekawostką jest niewątpliwie informacja o zaproszeniu członków polskich stowarzyszeń na Światowy Kongres Inżynierów w Tokio. Zaproszenie przekazał za pośrednictwem polskiego ministerstwa ambasador Japonii. Językami kongresowymi były angielski i japoński. Proponowany sposób dotarcia na miejsce to podróż koleją transsyberyjską za ok. 50 funtów szterlingów, zaś koszt hotelu to 10 jenów za dzień. Sekretariat lubelskiego Stowarzyszenia dysponował szczegółowym programem Kongresu i imprez towarzyszących.³²

Innym nurtem działalności było omawianie i ocena działania władz miejskich w dziedzinie infrastruktury technicznej i funkcjonowania przedsiębiorstw komu-

³⁰ „TL” 1930, nr 7,8, s. 16.

³¹ Por. np. A. Nikodemowicz: *Targi Wschodnie we Lwowie*.

Targi były również sceną niepokojących wydarzeń politycznych, związanych z odżywającym skrajnym nacjonalizmem ukraińskim. 25 września 1921 r. miał miejsce nieudany zamach na Naczelnika Państwa Józefa Piłsudskiego, który przybył do Lwowa na odznaczenie miasta orderem *Virtuti Militari* i otwarcie Targów Wschodnich. Prawie rok po zajściach sprowokowanych przez Ukraińców w 1928 r. (w dziesięciolecie próby zdobycia Lwowa w 1918 r.), 7 września 1929 r. „[...] członkowie UW [Ukraińskiej Organizacji Wojskowej] dokonali równocześnie trzech zamachów bombowych we Lwowie. Zniszczony został budynek Targów Wschodnich i przechowalnia bagażu na dworcu kolejowym. Trzeci ładunek zdetonowano w Parku Stryjskim, niedaleko pawilonu wystawy. Próbowano dokonać także zamachu na Eugeniusza Kwiatkowskiego, ministra przemysłu i handlu oraz na wojewodę lwowskiego Wojciecha Gołuchowskiego”. Zob. J. Wieliczka-Szarkowa: *Czarna księga Kresów*, Wydawnictwo AA, Kraków 2011, s. 150–153, a także:

<http://www.expovortal.com/od-redakcji/item/18223-targi-we-lwowie-dzieje-wielkiej-konkurencji>.

5 września 1924 r. we Lwowie miała miejsce próba zamachu na odwiedzającego Targi prezydenta Stanisława Wojciechowskiego; na szczęście rzucona w jego kierunku bomba nie wybuchła. Sprawcą zamachu okazał się ostatecznie terrorysta ukraiński.

Zob. <http://www.rp.pl/arttykul/1136419.html?print=tak&p=0>. W lipcu 1930 r. trybuny Targów zostały spalone przez bojówkę OUN, po zamachu odbudowano je.

Zob. http://pl.wikipedia.org/wiki/Targi_Wschodnie.

Idea reaktywacji Targów Wschodnich odżyła w latach 90. XX w. w Lublinie, gdzie w 1992 r. z inicjatywy władz miejskich i grupy lokalnych przedsiębiorstw powołano spółkę akcyjną, wykorzystującą nazwę i logo imprezy lwowskiej. Firma prowadziła działalność targową, nie posiadając własnych obiektów, przy niewielkim zainteresowaniu samorządu miasta. Spółka istniała do 1999 r., kiedy w następstwie pogłębiających się trudności finansowych została włączona do konkurencyjnych Międzynarodowych Targów Lubelskich, które dopiero po uzyskaniu własnych terenów miejskich, znaczącym dofinansowaniu przez miasto oraz po wejściu inwestora strategicznego zaczęły się rozwijać i uzyskały należną pozycję w gospodarce miasta i regionu. W 2011 r. przekształciły się w spółkę Targi Lublin.

³² *Wiadomości różne. Światowy Kongres Inżynierów w Tokio*. „BSTWL” 1929, nr 2, s.15.

nalnych oraz składanie propozycji zmian i ulepszeń. Numery „Technika” zawierają wiele opinii i rezolucji na ten temat. Stowarzyszenie miało też ambicje bezpośredniego uczestnictwa w pracach Rady Miejskiej. Przed wyborami w 1929 r. ukazała się notatka, w której Zarząd wzywał członków do licznego udziału w akcie wyborczym i pragmatycznego głosowania na techników, niezależnie od ich przynależności politycznej. Argumentem był postulat wprowadzenia do Rady maksymalnej liczby techników ze względu na charakter przyszłych decyzji, wymagających znajomości problemów gospodarczych i technicznych.³³

W początkach 1929 r. biblioteka Stowarzyszenia liczyła 85 pozycji książkowych i 11 czasopism, w tym jedno niemieckie i jedno francuskie, odnotowano też darowiznę 6 czasopism amerykańskich. Korzystanie z darowizn było ważną drogą powiększania zasobów bibliotecznych, oprócz planowych zakupów w ramach budżetu organizacji. Na początku 1931 r. biblioteka posiadała już 109 książek w 116 tomach oraz 78 roczników czasopism. Każdy numer „Technika” zawierał rubrykę *Przegląd Czasopism Technicznych*. Podawano tam tytuły i krótkie wzmianki o ciekawszych artykułach w ostatnich numerach pism. Wśród cytowanych czasopism są te najbardziej wówczas znaczące, jak m.in. „Czasopismo Techniczne”, „Przegląd Techniczny”, „Inżynier Kolejowy”, „Przegląd Elektrotechniczny”, „Przegląd Budowlany”, „Architektura i Budownictwo”³⁴.

W okresie od maja 1928 r. do marca 1929 r. zorganizowano 11 odczytów. Ich tematyka zwykle znajdowała odbicie w artykułach, a przynajmniej w streszczeniach referatów, publikowanych w miesięczniku. W tym samym okresie grupy członków wzięły udział w pięciu wycieczkach: do nowej rzeźni miejskiej, gazowni, nowej elektrowni miejskiej oraz do fabryki cementu w Rejowcu. W kolejnym roku sprawozdawczym (do kwietnia 1930 r.) odbyły się tylko 2 odczyty, lecz nie ma wzmianek o wycieczkach. W czerwcu 1930 r. zorganizowano 2 odczyty, wycieczkę do fabryki E. Plage i T. Łaskiewicz oraz w listopadzie tego roku – do drożdżowni. Ogólnie w całym roku sprawozdawczym do kwietnia 1931 r. zorganizowano 11 odczytów, w tym na początku roku 5 odczytów o naukowej organizacji pracy w ramach cyklu zrealizowanego wspólnie z warszawskim Instytutem Naukowej Organizacji Pracy. Do końca roku odbyło się jeszcze 5 odczytów oraz 2 wycieczki: do rzeźni miejskiej oraz do lubelskiej cukrowni. Wykaz wygłoszonych odczytów został zamieszczony w końcowej części niniejszej pracy.

³³ Por. „BSTWL” 1929, nr 5, s. 24.

³⁴ Od numeru 2,3, 1930, zaczęto przeglądać opatrywać uwagą, że dotyczy on czasopism, znajdujących się w czytelni Stowarzyszenia, a także mottem: „Technik, który nie czyta czasopism technicznych z powodu nawału swych codziennych zajęć i przysłowiowego ‘braku czasu’, przypomina człowieka, który tak pilnie rąbie drzewo, że nie ma czasu na zaostrenie siekiery”, por. s. 25.

Kronika czasopisma odnotowywała również wydarzenia czysto towarzyskie, zwłaszcza w początkowym okresie wydawania. Poinformowano np., że po kilkuletniej przerwie Zarząd powraca do zwyczaju organizowania comiesięcznych spotkań, połączonych z tańcami, dla członków, ich rodzin i zaproszonych gości. Pierwsze z nich odbyło się w listopadzie 1928 r., w rocznicę odzyskania niepodległości. Po okolicznościowym przemówieniu J. Dębowskiego, w części artystycznej śpiewała pani Kelles-Krauzowa³⁵, a akompaniował jej dyrektor L. Ramułt³⁶, który poza tym wykonał utwory solowe. Jak stwierdza autor notatki, spotkanie było bardzo udane, kolejne zorganizowano już w grudniu, a następnym był wieczór sylwestrowy. Dalsze spotkania, które nosiły nazwę „Czarna Kawa”, zorganizowano jeszcze w karnawale 1929 r.³⁷

O rozmiarach działalności gospodarczej może świadczyć przykładowy preliminarz budżetowy na 1930 r. Przewiduje on po stronie rozchodów sumę 4426 zł, z czego na czynsz za lokal przeznaczono 1100 zł, na bibliotekę – 400 zł, a na wydawanie czasopisma 1000 zł. Składka na Związek Polskich Zrzeszeń Technicznych wyniosła 480 zł (4 zł od 1 członka). Wykonanie budżetu w poprzednim roku wyniosło 4592 zł, przy zaplanowanej sumie 4860. Wydatki na bibliotekę były wyższe, niższe były koszty wydawnictwa, a sekretariat wzbogacił się o maszynę do pisania (wydatek 400 zł)³⁸.

Ważną dziedziną działalności lubelskiego Stowarzyszenia było uczestnictwo w różnego rodzaju wydarzeniach ogólnokrajowych, współpraca z innymi organizacjami i środowiskami technicznymi. Przedstawiona we *Wstępie* skomplikowana sytuacja w polskim ruchu stowarzyszeń technicznych na przełomie lat dwudziestych i trzydziestych XX wieku skłania do poszukiwania odpowiedzi na pytanie o stanowisko organizacji lubelskich inżynierów wobec ogólnopolskich inicjatyw i przedsięwzięć integracyjnych. „Technik” nie zamieścił żadnego oficjalnego oświadczenia w tej sprawie, ale z notatek w *Kronice* i skrótów uchwał walnych zgromadzeń możemy wysnuć wnioski, dotyczące stosunku do idei integracji w latach wydawania pisma.

Był to już okres aktywnej działalności Związku Polskich Zrzeszeń Technicznych, którego formuła sprowadzała się do podejmowania decyzji i uchwał w ramach zjazdów delegatów współpracujących stowarzyszeń regionalnych i branżowych, jak to już powiedziano we *Wstępie*. Stowarzyszenie Techników Województwa Lubelskiego na każdym walnym zebraniu wybierało swoich delegatów na zjazdy Związku, a także w zatwierdzanych preliminarzach i budżetach uwzględniało ryczałtową składkę od swoich członków w wysokości 4 zł od osoby rocznie, co widać choćby w przedstawionym wyżej przykładowym

³⁵ Janina z Bocheńskich, żona wybitnego lubelskiego architekta i malarza, Bohdana Kelles-Krauzego, członka Stowarzyszenia, matka m.in. śpiewaczki Beaty Artemskiej.

³⁶ Ludwik Ramułt, dyrektor i pedagog Szkoły Muzycznej im. St. Moniuszki Towarzystwa Muzycznego w Lublinie.

³⁷ *Z życia towarzyskiego w Stowarzyszeniu*. „BSTWL” 1929, nr 2, s. 14–15.

³⁸ „TL” 1930, nr 5,6, s. 49–51.

budżecie. Jak wspomniano wyżej, Stowarzyszenie uczestniczyło w Wystawie Krajowej w Poznaniu w 1929 r. wraz z innymi organizacjami w ramach Związku, pokrywając koszty udziału poprzez dodatkową składkę. W czasie wystawy odbyły się wymienione wyżej zjazdy. Innymi formami współpracy w ramach ZPZT było opiniowanie wspólnych dokumentów i publikacja własnych materiałów w biuletynie „Wiadomości Związku Polskich Zrzeszeń Technicznych”: sprawozdania zarządu z działalności za 1928 r. i opisu historycznego rozwoju Stowarzyszenia w dziesięcioleciu powojennym 1918–1928.

W uchwałach przewija się również sprawa ogólnokrajowej organizacji inżynierskiej. Stowarzyszenie lubelskie przyjmowało w tym względzie ostrożne stanowisko akceptujące. Na początku 1929 r. uchwalono poparcie dla idei przekształcenia ZPZT w jednolite stowarzyszenie inżynierów i techników w Polsce. Na początku 1930 r. odżyła sprawa przystąpienia Stowarzyszenia do Polskiego Towarzystwa Technicznego i zarząd wprowadził punkt o akcesie do PTT do porządku walnego zgromadzenia. Zgromadzenie uchwaliło „[...] że gdy sprawa akcesu do P.T.T. stanie się aktualna, to dla dania dyrektyw delegatom Stowarzyszenia na Zjazd należy zwołać specjalne zebranie”³⁹. W numerze 11/1930, podano jeszcze krótką wzmiankę, że zarząd zajmował się stanowiskiem Stowarzyszenia w sprawie projektu ustawy o wykonywaniu zawodu inżynierskiego i o izbach inżynierskich. W tym samym numerze Eugeniusz Górecki przedstawił to stanowisko; zostało ono omówione w następnym rozdziale.

Odbywały się także zjazdy stowarzyszeń i organizacji branżowych, w których w różnych formach Stowarzyszenie brało udział lub było nimi zainteresowane. O niektórych z nich wspomniano przy omawianiu innych tematów. Poniżej, na podstawie notatek w „Techniku”, omówimy pozostałe. Tak więc w grudniu 1928 r. odbył się duży Samorządowy Zjazd Melioracyjny pod przewodnictwem wojewody, z udziałem ok. 250 przedstawicieli m.in. Sejmu, Senatu, ministerstw i banków, organizacji rolniczych i technicznych. Podobny zjazd inżynierów drogowych odbył się w marcu 1929 r. W maju 1930 r. Drohobycz był miejscem XII Zjazdu Gazowników i Wodociągowców Polskich. W październiku 1930 r. miał miejsce przygotowywany wcześniej zjazd w sprawach budownictwa mieszkaniowego, wzięli w nim udział delegaci zrzeszeń technicznych z siedmiu większych miast polskich. Uchwalone rezolucje miały być przedłożone najbliższemu zjazdowi delegatów ZPZT we Lwowie. Z kolei w maju 1931 r. odbył się V Ogólnokrajowy Zjazd Inżynierów Mechaników i I Zjazd Odlewników, z referatami i branżową wystawą. Oddzielnie należy wspomnieć o środowisku architektów. Jak wiadomo, przy Stowarzyszeniu działało Koło Architektów, skupiające znaczącą grupę przedstawicieli tego zawodu w Lublinie. Jeszcze na Walnym Zgromadzeniu w 1930 r. prezentowano sprawozdanie z działalności Koła. Tymczasem w końcu maja

³⁹ *Sprawozdanie z Walnego Zebrania Stowarzyszenia Techników Wojew. Lubelskiego w dn. 17 maja 1930 r.* „TL” 1930, nr 5,6, s. 53.

1930 r. zarząd na swoim posiedzeniu przyjął do wiadomości wystąpienie Koła (jako takiego) ze Stowarzyszenia. Wydarzenie to było z pewnością związane ze zjazdem delegatów stowarzyszeń architektów, na którym stwierdzono konieczność powołania centralnego związku architektów, który mógłby konsolidować środowisko i reprezentować jego interesy. W następnym roku odbył się zjazd Związku Stowarzyszeń Architektów Polskich. Z koła lubelskiego do ośmioosobowej Rady Związku wybrano Jerzego Siennickiego, a do Kolegium Konkursowego – Ignacego Kędzierskiego i Kazimierza Milewskiego.

4. OGÓLNA SYTUACJA GOSPODARCZA KRAJU I REGIONU, ROLA I POWINNOŚCI INŻYNIERA

W r. 1930 kryzys ekonomiczny stawał się coraz bardziej widoczny, na co „Technik” zwrócił uwagę, przedrukowując z „Gazety Handlowej” notatkę o sytuacji w przemyśle maszyn rolniczych, tak istotnym dla Lubelszczyzny⁴⁰. Autor tekstu stwierdził, że „[...] kluczem do rozwiązania ciężkiej sytuacji gospodarczej w kraju jest oczekiwana poprawa stanu finansowego w rolnictwie”, bowiem trudności rolnictwa przekładały się na problemy przemysłu maszyn rolniczych. Powstawały nieuregulowane, przeterminowane zobowiązania w relacjach rolników, pośredników i wytwórców, rosły zapasy produktów, spadło zainteresowanie kredytodawców tą dziedziną. Rolnicy, uzyskując coraz niższe dochody, oczekiwali obniżania cen maszyn. Dochodziła do tego konkurencja przemysłu czechosłowackiego, sprzedającego naszym rolnikom maszyny na warunkach kredytu długoterminowego. Wnioskiem był postulat rządowej pomocy dla branży, której upadek przyniósłby negatywne skutki dla całej gospodarki.

Interesujące podsumowanie sytuacji w przemyśle lubelskim w całym 1930 r. znajdujemy w stałym dziale *Kronika Miejsowa*. Według redakcji bilans ten „przedstawia się smutnie”. Zupełne wstrzymanie się wsi od zakupów wpłynęło na znaczne obniżenie produkcji w przemyśle metalowym związanym z rolnictwem. W sezonie letnim i jesiennym wzrosły zapasy niesprzedanych produktów, w związku z czym zredukowano plany na sezon zimowy, co doprowadziło do znacznych zwolnień i wzrostu bezrobocia. Na brak zamówień cierpiały fabryki samolotów, wag, a także maszyn młyńskich. Względnie dobrze radziły sobie cukrownie (w wyniku propagandy wzrosło spożycie cukru) oraz browar Vetter (sezonowy wzrost spożycia piwa i kontrakty zagraniczne na sprzedaż słodu). Co do innych zakładów, to „cegielnie, cementownie, huty szklane, garbarnie, przemysł drzewny – przeżywają ciężki kryzys”⁴¹. Władze miejskie prowadziły też działania, mające na celu aktywizację zawodową bezrobotnych. W planach na 1930 r. zabezpieczono kredyt na kontynuację prac ziemnych przy ulicach: Raławickiej, Zgody i Krochmalnej, przy których zatrudniano bezrobotnych⁴². Pismo podaje dane o liczbie bezrobotnych w III kwartale 1930: w lipcu – 3427 (przy 24771 zatrudnionych w przemyśle), w sierpniu – 3504 (24026 zatrudnionych) i we wrześniu – 3788 (22522 zatrudnionych)⁴³.

⁴⁰ Sytuacja w przemyśle fabrykacji maszyn rolniczych. *Kronika ekonomiczna*. „TL” 1930, nr 7,8, s. 37–38.

⁴¹ „TL” 1931, nr 1, s. 22–23.

⁴² „TL” 1930, nr 4, s. 27.

⁴³ „TL” 1930, nr 11, s. 19.

Podobny stan utrzymywał się i w roku następnym. Z opublikowanego sprawozdania Izby Przemysłowo-Handlowej po II kwartale 1931 r. dowiadujemy się, że po przerwie fabryka M. Wolskiego uruchomiła produkcję od lipca, zatrudniając 150 robotników na 6 godzin dziennie. Fabryka W. Hessa w dalszym ciągu nie pracowała, podobnie jak nieczynna od 2 lat fabryka W. Moritza. W budownictwie notowano zastój. Zatrudnienie zmniejszyły zakłady E. Plage i T. Łaskiewicz, fabryka maszyn młyńskich oraz huty szkła. Izba nie przewidywała poprawy sytuacji ekonomicznej w kolejnym kwartale⁴⁴. O inicjatywach utworzenia funduszu pomocy dla bezrobotnych i o roli Stowarzyszenia w tej sprawie wspomniano już wyżej.

Po III kwartale 1931 r. zamieszczono notatkę o kryzysie w przemyśle budowlanym. Porównanie 1931 r. z trudnym już rokiem poprzednim wypadło niekorzystnie. Zatrudnienie zmniejszyło się o 33%, przewozy materiałów budowlanych koleją spadły o 40%, a kredyty na cele budowlane z BGK zmniejszyły się aż o 50%⁴⁵. Ostatni numer pisma przyniósł kolejne alarmistyczne dane. Zastój w budownictwie spowodował spadek popytu na materiały budowlane. Znacznie ograniczyły swoją produkcję cegielnie, kaflarnie, a cementownia Firley od września 1931 r. zawiesiła działalność. Przemysł maszyn rolniczych zmniejszył kolejny raz produkcję (o 50% w stosunku do roku ubiegłego). Fabryki maszyn młyńskich ograniczyły zatrudnienie do 30% stanu normalnego. Fabryka Wag W. Hess w całym roku 1931 r. była nieczynna, ponadto szereg zakładów mechanicznych i odlewniczych nie pracowało⁴⁶.

Zagadnieniem kryzysowej sytuacji rolnictwa zajmował się Antoni Płoski, dyrektor lubelskiego oddziału Banku Ziemiańskiego⁴⁷. Autor zgodził się z powszechnym zaniepokojeniem postępującym kryzysem w rolnictwie, który mógł doprowadzić do upadku całej gospodarki. Wielu specjalistów w swoich wystąpieniach poszukiwało wówczas przyczyn kryzysu; wymieniano w tym kontekście nadprodukcję światową, nadmierne gromadzenie rezerw zbożowych,

⁴⁴ „TL” 1931, nr 7,8, s. 33. Prócz tego w tym samym numerze zamieszczono notatkę, będącą przedrukiem z Gazety Handlowej, uściślającą diagnozę stanu budownictwa: „W lipcu dało się zauważyć pewne, o charakterze sezonowym, ożywienie w przemyśle budowlanym. W porównaniu z poprzednimi miesiącami zwiększył się zarówno stan zatrudnienia w budownictwie, jak i wskaźnik przewozów budowlanych. Powyższe ożywienie robót budowlanych znalazło też swój wyraz w odpowiednim spadku bezrobocia. Tem niemniej jednak obecny ruch budowlany jest minimalny i stoi znacznie poniżej r. 1930, który również był ciężkim sezonem dla przemysłu budowlanego. Wskutek tego sytuacja przemysłu budowlanego, oceniana w pierwszej połowie b. r. jako krytyczna, nie uległa dotychczas poprawie i cały szereg poważnych przedsiębiorstw budowlanych odczuwa trudności płatnicze. Ponieważ zaś cechą charakterystyczną obecnego sezonu jest odkładanie zamierzonych robót na następne miesiące i późne zawieranie umów, przeto przypuszczać trzeba, że następne miesiące przyniosą odprężenie sytuacji w przemyśle budowlanym” (s. 30–31).

⁴⁵ „TL” 1931, nr 10,11, s. 35.

⁴⁶ „TL” 1931, nr 12, s. 21.

⁴⁷ A. Płoski: *Dookola kryzysu gospodarczego*. „TL” 1930, nr 7,8, s. 8–10.

fiskalizm, świadczenia socjalne, wysokie taryfy przewozowe, brak kredytów długoterminowych dla rolnictwa. Nie rozstrzygając sporów o przyczyny, autor stwierdził, że rząd już przedsięwziął odpowiednie kroki łagodzące ich skutki. Jednakże w tym czasie społeczność rolników i właścicieli ziemskich uległa pewnym niekorzystnym nastrojom i przekonaniom.

Było to na przykład przekonanie, że tylko zaciąganie kredytów umożliwi normalne funkcjonowanie rolnictwa. Krytykując zdecydowanie takie podejście, autor stwierdził, że w ostatnim czasie zaczęto powszechnie pożyczać na każdy rodzaj działalności, nie przejmując się oprocentowaniem i coraz większym obciążeniem hipotek. A oto cytat: „Biorąc te pożyczki zapomina się o aksjomacie, że tylko kredyt, którego oprocentowanie obraca się w granicach możliwych do zniesienia przez warsztat rolny, może być skuteczny, w przeciwnym razie będzie tylko środkiem bohaterskim, który przeciągnie jakiś czas agonję, ale w ostatecznej konsekwencji musi doprowadzić do ruiny”. Niekiedy nawet przeznaczano zaciągnięte kredyty na cele konsumpcyjne i stąd często rozpaczliwe poszukiwanie kolejnych pożyczkodawców, gdziekolwiek i za wszelką cenę.

Jako sposób wyjścia z kryzysu rolnictwa Płoski wskazał racjonalny budżet i oszczędność. Za dylemat uznał decyzję właścicieli o tym, które wydatki są konieczne dla kontynuacji działalności, a które już wchodzą w sferę rozrzutności. Olbrzymie straty gospodarstw w ostatnim roku skłaniały do poszukiwania oszczędności nawet w kosztach utrzymania właścicieli i ich rodzin. Często zdarzało się, że sumy uzyskane z częściowej parcelacji gospodarstw za długi były wciąż traktowane jako dodatkowy dochód i przeznaczane na konsumpcję. Artykuł zakończył autor konkluzją: „Przesilenia gospodarcze były, są i będą, trwają okresami i mijają bezpowrotnie, należy je tylko przetrzymać i jeszcze raz przetrzymać, a dokonać można tego przez wytężoną pracę i jaknajdalej idącą oszczędność”.

Czasopismo „Technik Lubelski”, jako periodyk stowarzyszenia zawodowego, zajmowało się również istotnymi cechami i obowiązkami profesji inżyniera, jej specyfiką i znaczeniem dla funkcjonowania społeczeństwa i gospodarki. Wyróżnia się pod tym względem – aktualny w dużej mierze i dziś – tekst o charakterze programowym autorstwa Stanisława Maliszewskiego, będący zapisem referatu, wygłoszonego na zebraniu Stowarzyszenia w marcu 1930 r.⁴⁸ W części wstępnej artykułu autor przedstawił krótką historię zawodu, sięgając do francuskich, rosyjskich i angielskich początków profesji. Powstawanie wyższych uczelni technicznych, nadających tytuł inżyniera oraz doskonalących ten kierunek kształcenia, było odpowiedzią na zapotrzebowanie rozwijającego

⁴⁸ St. Maliszewski: *Rola i zadania inżyniera w społeczeństwie*. (Referat wygłoszony na Zebraniu Stowarzyszenia Techników w Lublinie w dn. 24 kwietnia 1930 r.) „TL” 1930, nr 4, s. 1–8. W tym samym numerze (s. 31) umieszczono notatkę *Z życia towarzyskiego* z informacją, że 24 marca odbyła się Wspólna Koleżeńska Kolacja, poprzedzona wymienionym odczytem, a udział w niej wzięło 38 kolegów.

się przemysłu i innych dziedzin gospodarki. W tym świetle autor tak sformułował istotę zawodu: „charakterystyczną cechą pracy inżyniera w każdej dziedzinie jest **twórczość**, oraz wynikająca stąd potrzeba coraz intensywniejszej pracy myśli, i tem się głównie różni praca inżyniera od pracy pomocniczego personelu technicznego: techników, majstrów i dozorców, którego zadanie polega na konkretyzowaniu myśli inżyniera w postaci rysunków, obliczeń lub na wykonywaniu pewnych czynności na gruncie, według projektu obmyślonego przez inżyniera, co nie wymaga cech twórczości, a tylko odpowiedniego wykształcenia technicznego”.

W szczegółowych rozważaniach autor oparł się na analizie wypowiedzi kilku autorów, opublikowanych w początkach XX w. Zadania, wynikające z różnorodnych ról inżynierskich podzielił na trzy grupy: konstrukcyjno-kombinacyjną, eksploatacyjno-organizacyjną i administracyjną. O ile pierwsza grupa dostarcza rozwiązań mieszczących się w granicach techniki, o tyle pozostałe wymagają także myślenia ekonomicznego, socjologicznego, prawnego, politycznego i etycznego. Stąd postulat, aby prócz treści specjalistycznych inżynierowie otrzymywali „wykształcenie wszechstronne, dające im możliwość łatwego orjentowania się i przenikania myślami w dziedziny sąsiednie.” Kontynuując tę myśl zacytował jednego z autorów: „tylko ten inżynier może należycie wykonywać swoje funkcje i odpowiadać swemu przeznaczeniu, któren, poza wiedzą czysto fachową, jest w stanie ponad nią pewnym i śmiałym wzrokiem przenikać w dalsze perspektywy i swobodnie orjentować się w całokształcie zjawisk i konsekwencji, jako funkcji jego pracy fachowej.”

Technice i inżynierom przypada w społeczeństwie ważna rola kulturowórcza, z drugiej jednak strony rozwój cywilizacji nie może się opierać jedynie na postępie technicznym, dlatego twórcza praca inżyniera powinna być ukierunkowana na służbę dobru ludzkości i ogólnej kultury. Jego obowiązki etyczne odnoszą się zarówno do własnej profesji, jak i do społeczeństwa. W tym względzie efekt techniczny, ekonomiczny i moralny jego pracy może hamować albo też stymulować rozwój kultury i wzrost dobrobytu. Świadomość społecznej roli pracy powinna być kształtowana już na etapie inżynierskiej edukacji. W podsumowaniu odczytu autor stwierdził, że o aktualności poruszanej tematyki świadczy fakt, że w prasie technicznej i ogólnej często zamieszczane są wypowiedzi inżynierów i przedstawicieli innych zawodów o wadze ich społecznej roli. Niewątpliwie, z dzisiejszej perspektywy można mówić o rozwijanej w okresie międzywojennym dyskusji o roli i znaczeniu zawodów technicznych oraz pożądanym kształcie edukacji inżynierów; świadczą o tym również inne publikowane wówczas wypowiedzi^{49 50}.

⁴⁹ Tej tematyce poświęcony był wcześniejszy artykuł: K. Pylak: *Współczesne odniesienia i aktualność przedwojennego modelu kształcenia inżynierów*. „Przegląd Mechaniczny”, r. 65, z. 12S, 2006, s. 127–130 oraz referat: K. Pylak: *Tradycje dyskusji o kształceniu inżynierów mechaników w Polsce*. XXII Sympozjon Podstaw Konstrukcji Maszyn, Gdynia–Jurata 2005, t. 1, s. 205–216.

Wśród artykułów, zajmujących się postawami i powinnościami inżyniera, mamy też teksty Konrada Jankowskiego, dyrektora robót publicznych. W jednym z nich autor apelował, aby do realizacji większych inwestycji na terenie województwa wprowadzać zasady ekonomicznej efektywności i racjonalnej organizacji. Szczycił się osiągnięciami lubelskich drogowców, którzy przez 1928 r. zbudowali 360 km dróg bitych, co przekroczyło o 60 km postawione im, wygórowane już zadania. Na terenie powiatów widział ogromną rolę inżynierów drogowców, którzy mogą być organizatorami wszelkich przedsięwzięć technicznych i doradcami samorządów w tych sprawach. W związku z tym muszą „znać się na wszystkim”, a w razie potrzeby wiedzę wciąż uzupełniać. Ponadto inżynierowie w służbie publicznej powinni mieć na celu „jaknajlepsze wykonanie włożonego na nich obowiązku, poświęcając na to tyle czasu, ile ta praca wymaga.” Ta kategoria pracowników „oprócz swego wysiłku i doświadczenia osobistego daje również pewną dozę entuzjazmu – entuzjazmu pracy”⁵¹.

Ważniejsze cytowane tam wypowiedzi profesorów politechnik to: W. Chrzanowski: *Znaczenie postępu techniki (Przemówienie J.M. Rektora Politechniki Warszawskiej, Prof. Dr. W. Chrzanowskiego na inauguracji roku akademickiego 1932/33)*. „Przegląd Techniczny”, t. 72, nr 1(1–2), Warszawa 1933, s. 18–20 oraz W. Aulich: *Cywilizacja, stan inżynierski i szkoły politechniczne (Wykład wygłoszony w auli Politechniki Lwowskiej w dniu 3 października 1938 r., na inauguracji roku akademickiego 1938/39)*. „Czasopismo Techniczne”, t. 56, nr 21, Lwów 1938, s. 312–317.

⁵⁰ Oddzielnego wspomnienia wymaga mieszczący się w tym nurcie, oparty na gruntownych analizach społeczno-ekonomicznych, tekst Jana Czochralskiego: *O zadaniach inżyniera w dobie kryzysu gospodarczego*, będący wydrukowaną wersją referatu wygłoszonego na V Zjeździe Inżynierów Mechaników Polskich w Warszawie w maju 1931 r. („Przegląd Techniczny”, t. 70, nr 21–22, 1931, s. 381–387). Jan Czochralski (1885–1953), polski metaloznawca, wynalazca metody otrzymywania monokryształów krzemu, najczęściej cytowany uczony polski. Najpierw prowadził badania w Niemczech, w 1928 r. został profesorem Politechniki Warszawskiej i w 1929 – doktorem h.c. Po wojnie niesłusznie oskarżony o współpracę z niemieckim okupantem, więziony i prześladowany. Zrehabilitowany przez Senat PW dopiero w 2011 r. Sejm RP ustanowił 2013 r. rokiem Jana Czochralskiego. We wspomnianym artykule wskazuje inżynierom zadania, których wykonanie mogłoby odwrócić i złagodzić objawy kryzysu gospodarczego w Polsce. Posłużył się analizą podstawowych kategorii ekonomicznych, takich jak dochodowość na głowę mieszkańca, intensywność (wydajność) pracy, cena światowa, koszt własny i możliwy zysk ze sprzedaży produktów, a wszystko to na tle innych krajów europejskich i Ameryki. Dodatkowym aspektem było porównanie zasobów bogactw naturalnych w różnych krajach i refleksja nad strategią dalszego rozwoju Polski. Jako przykładowe zadania dla inżynierów wymienił: z dziedziny techniki – konieczność poszukiwań złóż kopalin, rozbudowy dróg i mostów, regulacji rzek i budowy kanałów, rozbudowy sieci kanalizacyjnej i elektryfikacyjnej; z dziedziny rolnictwa i przemysłu – intensyfikację rolnictwa, tworzenie nowoczesnego ogrodnictwa, rozwój przemysłu garbarskiego; z zadań natury ogólnej – zmianę stosunku do dóbr materialnych i starania w kierunku doboru kierowników-organizatorów. Jego rozważania może podsumować cytat: „Działalność bez względu na intensywność pracy, bez wyraźnej dbałości o powiększenie dochodowości kraju, o ujęcie jej w ramy skrupulatnej rachunkowości, jest krzywdzeniem interesów, tak ludności, jak i państwa, i mści się na kraju w postaci kryzysów gospodarczych, które mogą być zaczątkiem niedorozwoju gospodarczego i państwowego.”

⁵¹ K. Jankowski: *O entuzjazm i harmonję w pracy technicznej na powiatach*. „BSTWL” 1929, nr 5, s. 2–4.

Kolejny tekst mówi o problemach służby technicznej w starostwach, która do niedawna zajmowała się jedynie budową dróg lokalnych i niekiedy szkół, a pod koniec lat 20. z każdym rokiem zwiększał się zakres jej kompetencji⁵². Z różnych powodów samorządy powiatów zmuszone były zajmować się melioracją, budownictwem mieszkaniowym, budynkami użyteczności publicznej i porządkowaniem miast, wydawaniem zezwoleń i nadzorem budowlanym. Jednak stan ilościowy kadry technicznej powiatów utrzymywał się wciąż na podobnym poziomie, brakowało architektów i techników budowlanych i te braki były coraz dotkliwiej odczuwane. Po analizach i pewnych propozycjach autor doszedł do wniosku, że wykształceni architekci, nawet gdyby było ich więcej, nie mogliby wypełnić tej luki: „Architekci przedwojennego typu są zanadto w duszy artystami, aby mogli stać się rzemieślnikami, a Polsce potrzeba jak najwięcej budowniczych-rzemieślników”. Dla budowy kadry technicznej powiatów zaproponował szerokie wykorzystanie młodych absolwentów średnich szkół technicznych. Autor zastrzegł się przy tym, że nie chodzi mu o lekceważenie znaczenia wykształcenia wyższego w architekturze czy gospodarce wodnej. Jednakże „przed wojną kultura techniczna w Polsce szła szczytami, mieliśmy pierwszorzędnych architektów w zakresie budownictwa miejskiego, a równocześnie panoszyła się ohyda budowlana po małych miastach i miasteczkach [...] Dziś sytuacja się zmieniła, dziś kultura techniczna musi objąć podstawy gospodarki narodowej”. I dalej: „Kultura estetyczna, o ile nie jest wrodzoną duszą narodu, musi ustąpić pierwszeństwo kulturze gospodarczej, chodzi o to, aby nauczyć rolnika budować przedewszystkiem ogniotrwale i tanio”.

Cytowany wyżej artykuł wywołał polemiczną reakcję architekta Kazimierza Flakowicza, a tekst ten redakcja umieściła z adnotacją, iż jest to artykuł dyskusyjny; zresztą sam autor zachęcił kolegów do zabierania głosu na temat roli architektów i pożądanego poziomu kadr technicznych w samorządowych organach władzy⁵³. Na wstępie skrytykował motto i główną tezę artykułu: „zejdźmy ze szczytów. Jakże często i szybko odbywało się podobne zejście ze szczytów nauki i techniki w dziejach narodów, a jak trudne i długie bywało wejście z powrotem na ten szczyt!” Zawód architekta bardzo ucierpiał w wyniku

Konrad Jankowski, inżynier komunikacji, ur. w 1882 r. Studiował w latach 1900–1905 w Instytucie Politechnicznym w Warszawie, kontynuował studia w Szkole Politechnicznej we Lwowie, w 1908 r. zdał egzamin państwowy. W 1911 r. został członkiem Polskiego Towarzystwa Politechnicznego we Lwowie. Pracował w państwowych służbach technicznych, po 1919 r. w Ministerstwie Robót Publicznych. W latach 1922–1926 kierował oddziałem drogowym UW w Białymstoku, od 1927 r. był dyrektorem ODRP w Lublinie. Po II wojnie jako naczelnik Wydziału Komunikacyjno-Budowlanego UW organizował struktury administracji drogowej na Lubelszczyźnie, następnie był m.in. dyrektorem (1946–1948) i nauczycielem w Państwowych Szkołach Budownictwa. W 1944 r. był inicjatorem reaktywacji Stowarzyszenia Techników Województwa Lubelskiego, wspomniano o tym wyżej.

⁵² K. Jankowski: *Organizacja służby technicznej w samorządach powiatowych*. „TL” 1929, nr 6,7, s. 2–6.

⁵³ K. Flakowicz: *Z architektem czy przeciw niemu?* „TL” 1930, nr 4, s. 8–10.

wojny: „W epoce baraków i ziemianek trudno mówić o monumentalnej architekturze”. Nie można winić architektów za wszystkie dotychczasowe okropności budowlane. Poza tym już na kilkanaście lat przed wojną architekci zrozumieli, że powinni się również zajmować budownictwem wiejskim i obecnie są gotowi do podjęcia tych wyzwań. Następnie autor wskazał na realne zagrożenie dla cenionej dotychczas pozycji technika budowlanego, stanowiącego fachową pomoc architekta: „Typ technika wykonawcy przedwojennego ze średnim wykształceniem technicznym jest obecnie tak samo rzadki, jak architekt. Wojna natomiast, przez swoje formacje techniczne i różne kursy dokształcające, stworzyła nowy typ technika, przed którym winni bronić się wszyscy środkami bardzo radykalnymi”. Ci technicy, zdaniem autora, oduczają podległych ludzi od porządnej pracy, marnują zasoby finansowe i materiałowe, podrywają zaufanie ludzi do budowniczych. Wobec równoczesnego braku architektów i fachowych techników w powiatach autor dał wyraz swojej rozterce: „Czyż wobec tego mamy im [samorządom] radzić, by zeszyły jeszcze niżej? Ja bałbym się to zrobić, bo poniżej kończy się nie tylko wiedza techniczna, potrzebna na te stanowisko, ale i etyka zawodowa tak również potrzebna [...]”⁵⁴.

Stowarzyszenie jako organizacja zajmowało się istotnymi aktami prawnymi, określającymi rolę i uprawnienia inżynierów, w tym m.in. kontrowersyjnym projektem ustawy o wykonaniu zawodu inżynierskiego i o izbach inżynierskich. Tekst prezentujący stanowisko środowiska lubelskiego opublikował w czasopiśmie Eugeniusz Górecki⁵⁵. We wprowadzeniu przedstawił historię dotychczasowych prób ujednolicenia uprawnień inżynierów i utworzenia jednego ich przedstawicielstwa. Wcześniej istniało kilka aktów prawnych określających warunki i kompetencje, m.in. ustawa z 1922 r. w przedmiocie tytułu inżyniera. W 1930 r. Ministerstwo Robót Publicznych opracowało wspomniany projekt i poddało go pod dyskusję na zjeździe Związku Polskich Zrzeszeń Technicznych. Związek nie stanowił jeszcze formalnej reprezentacji środowisk technicznych, a ponadto stanowiska delegatów znacznie się od siebie różniły, przesłano więc projekt do zaopiniowania przez zainteresowane zrzeszenia. W oficjalnym stanowisku zarząd Stowarzyszenia lubelskiego zaopiniował projekt negatywnie i rekomendował opracowanie ustawy od nowa. Wskazane główne wady projektu to niereprezentatywny charakter proponowanych izb, biurokratyczny styl zarządzania środowiskiem, nierówne traktowanie niektórych kategorii inżynierów i regionów kraju, nadmierna ingerencja władz administracyjnych w działalność samorządu zawodowego.

⁵⁴ Należy jeszcze dodać, że autor polemiki wkrótce zmarł, o czym redakcja Technika poinformowała w krótkim nekrologu („TL” 1930, nr 7,8, s. 40–41). Dowiadujemy się z niego, iż K. Flakowicz ukończył architekturę na Politechnice Lwowskiej, pracował jako architekt powiatowy w Hrubieszowie i Chełmie, a ostatnio w lubelskim urzędzie wojewódzkim. Zmarł w lipcu 1930 r. w wieku lat 40. Był członkiem Koła Architektów przy Stowarzyszeniu Techników.

⁵⁵ E. Górecki: *W sprawie ustalenia uprawnień i stanowiska inżyniera w państwie i społeczeństwie*. „TL” 1930, nr 11, s. 1–4.

5. ORGANIZACJA PRACY I ERGONOMIA

Pierwszym tekstem z dziedziny organizacji pracy był krótki artykuł – rodzaj apelu do kolegów techników, napisany przez Witolda Chramca, ówczesnego sekretarza redakcji⁵⁶. Autor, nawiązując do artykułu P. Drzewieckiego z numeru 6,7 „Przeglądu Technicznego” pt.: *Polska na progu nowego dziesięciolecia* podjął jego tezę, że drogą do podniesienia dobrobytu Ojczyzny są wydajność pracy i oszczędność czasu. W związku z tym zaproponował utworzenie w czasopiśmie działu o takim właśnie tytule, w którym inżynierowie mogliby zamieszczać swoje spostrzeżenia i uwagi oraz przedstawiać efekty praktycznych przedsięwzięć organizacyjnych. Taką działalność autor uznał za obowiązek techników skupionych wokół czasopisma.

W ten postulat wpisał się Stanisław Maliszewski, członek Stowarzyszenia i autor kilku tekstów w czasopiśmie, który w swoim artykule⁵⁷ podkreślił wagę racjonalnej organizacji pracy dla przedsiębiorstw, społeczeństwa i państwa oraz podsumował korzyści, płynące z właściwego zorganizowania pracy ludzi. Opierając się na maksymalistycznej definicji racjonalnej organizacji jako systemu, w którym najmniejszy wysiłek pracujących i najmniejsza strata czasu dają największą wydajność przy najniższych kosztach, autor wysnuł wniosek (który uznał za pewnik), że racjonalne zorganizowanie pracy jest możliwe w każdej dziedzinie, a aktualnie jest konieczne. Ujemne skutki braku dobrej organizacji to straty czasu, zniechęcenie pracowników oraz zanik poczucia obowiązku i odpowiedzialności. Dlatego sprawę racjonalnej organizacji uznał za bardzo poważną, istotną dla całego społeczeństwa i państwa.

Następnie wyszczególnił niezbędne aspekty i warunki właściwej organizacji, które powinien brać pod uwagę personel za nią odpowiedzialny. Należą do nich: ekonomia czasu, ilościowe i jakościowe wykorzystanie zdolności i sił pracowników, mechanizacja powtarzalnych czynności, planowość, systematyczność i przewidywanie, stworzenie warunków dla pełnego skupienia pracownika na powierzonym mu zajęciu w ramach pracy zespołowej. Powołując się na nazwiska H. Emersona, F. Taylora i H. Fayola i sformułowane przez nich zasady, autor stwierdził, iż odnosić się one mogą do każdej dziedziny życia społecznego, również do pracy administracji. Według Fayola podstawą dobrego administrowania jest pięć zasad: przewidywanie, organizowanie, kierowanie, koordynowanie i kontrola.

Po odwołaniu się do opublikowanego kilka lat wcześniej referatu Jana Wojciechowskiego, dotyczącego uwarunkowań dobrej pracy, autor podkreślił ze swej strony znaczenie koordynacji prac i dobrej współpracy zespołów,

⁵⁶ W. Chramiec: *Wydajność pracy i oszczędność czasu*. „BSTWL” 1929, nr 3, s. 9.

⁵⁷ S. Maliszewski: *Racjonalna organizacja pracy*. „TL” 1930, nr 9, s. 1–5.

realizujących oddzielne zadania w ramach wspólnego przedsięwzięcia. A oto cytaty konkluzji artykułu, dobrze oddającej myśl przewodnią autora: „Wszystkie wskazane wyżej zasady i wskazówki są tak jasne i tak proste, tak łatwe w zastosowaniu, a przytem tak mocne i stanowcze swoją logiką i prawdą, że zdawałoby się, że muszą być bez żadnego specjalnego przygotowania się, że tak powiem, składową częścią intuicji każdego człowieka inteligentnego, w szczególności zaś zajmującego stanowisko kierownicze i odpowiedzialne za efekt pracy większego zespołu pracowników”.

Wicedyrektor warszawskiego Instytutu Naukowej Organizacji, Wacław Mileski, wygłosił w styczniu 1931 r. w lokalu Stowarzyszenia odczyt o zasadach i metodach organizacji pracy. Streszczenie jego wystąpienia zostało zamieszczone w „Techniku”⁵⁸. Prelegent na wstępie scharakteryzował działalność Instytutu i sięgnął do początków naukowej organizacji, którą zainicjował swoimi pracami kilkadziesiąt lat wcześniej Frederick W. Taylor i kontynuował Henry Le Chatelier. Naukowa organizacja polegała na podziale złożonych procesów produkcyjnych na prostsze zagadnienia oraz na eksperymentalnym badaniu wpływu poszczególnych czynników na całość zjawisk w sferze pracy i odkrywaniu rządzących nią praw przyczynowo-skutkowych. W praktyce zarządzania pracą należało zorganizować w zakładzie lub instytucji dział, który sporządzałby plany prac do wykonania, wyznaczał drogi przepływu materiałów i informacji oraz opracowywał instrukcje technologiczne, włącznie z kalkulacją kosztów.

Następnie prelegent scharakteryzował pięć koniecznych etapów prac w ramach organizacji: cel, analiza, przygotowanie środków, wykonanie, kontrola. Kolejnym tematem były ogólne prawa, obowiązujące w dziedzinie organizacji pracy, sformułowane przez prof. Adamieckiego: prawo wzrastającej produkcji, podziału pracy, koncentracji pracy i prawo harmonii. W związku z ostatnim z tych praw opisał bliżej metodę harmonogramów i jej zastosowania. Metody te stały się już znane w wielu krajach europejskich, przedstawiciel Instytutu wygłosił tam szereg odczytów na temat osiągnięć polskiej nauki organizacji. Na koniec prelegent odniósł się krytycznie do twierdzeń o związku kryzysu gospodarczego i bezrobocia z wdrażaniem metod naukowej organizacji pracy. Zwrócił także uwagę na możliwość zastosowania tych metod w kierowaniu państwem.

Również w tym samym miesiącu w Stowarzyszeniu odbył się odczyt o organizacji Izydora Lufta, redaktora „Przeglądu Budowlanego”, autora artykułów z tej dziedziny. Zajął się on w szczególności organizacją pracy w budow-

⁵⁸ W. Mileski: *Ogólne zasady naukowej organizacji*. „TL” 1931, nr 1, s. 14–16. Instytut Naukowej Organizacji został powołany w 1925 r. z inicjatywy prof. Karola Adamieckiego, jego nazwa została zmieniona na Instytut Naukowej Organizacji i Kierownictwa w 1933 r. W 1948 r. został przekształcony w Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierownictwa (TNOiK). W 1949 r. pod naciskiem władz komunistycznych Towarzystwo zostało rozwiązane, a w 1957 r. – reaktywowane i pod tą ostatnią nazwą działa do dziś.

nictwie, a streszczenie referatu zamieściła redakcja „Technika”⁵⁹. Według niego głównym zadaniem organizacji w budownictwie było znalezienie i usunięcie przyczyn marnotrawstwa, przy czym ten dział gospodarki charakteryzuje się pewną specyfiką, na którą składają się: brak jednoosobowego kierownictwa, zmienność warsztatu pracy pod względem miejsca i czasu, różnorodność obiektów i rodzajów prac, sezonowość, duży ciężar transportowanych materiałów. Jako przyczyny marnotrawstwa wymienił brak koordynacji, planów pracy, kontroli i normalizacji, zły system finansowania.

Prelegent poinformował, że w pracach nad właściwą organizacją budów osiągnięto już pewne sukcesy i o nich mówił w dalszym ciągu. Podstawa organizacji to planowanie w czasie, w przestrzeni i w sferze kosztów wszystkich czynności, placu budowy, zakupów i dostaw, zatrudnienia, urządzeń mechanizacji, a następnie kontrola przebiegu prac pod względem zgodności z planem. Przedstawił słuchaczom przykładowy harmonogram budowy, która została ukończona w ciągu 6 miesięcy, a doświadczenie przy niej zdobyte pozwoliłoby skrócić czas prac do 4 miesięcy. Zwiększenie wydajności pracy robotników uzyskiwano przez poprawę warunków ich pracy, planowanie i przygotowanie frontu robót, ulepszenie rusztowań oraz właściwy i sprawiedliwy system płac. Na koniec autor odczytu poinformował, że badania nad organizacją pracy w budownictwie prowadzone były w Sekcji Budownictwa Instytutu Naukowej Organizacji.

Niewątpliwą ciekawostką jest notatka, która ukazała się w dziale *Wiadomości różne*, mówiąca o opinii, jaką o warunkach pracy w naszym kraju i polskich robotnikach miał kierujący pracami w Polsce amerykański inżynier⁶⁰. Autor notatki streścił artykuł A. J. Fiska, kierownika robót „ulenowskich” w Piotrkowie, zamieszczony w piśmie firmowym „Ulen and Company News-Letter” pod tytułem *Przepisy o pracy i zwyczaje w Polsce*. Według niego Polacy mieli trudności z ujednoliceniem prawa pracy po okresie zaborów; udało się to, ale należałoby zmienić niektóre uregulowania: prawo jest zbyt skomplikowane, niejasne jest rozgraniczenie między pracownikami fizycznymi a umysłowymi, ponadto niekorzystny wpływ na wydajność pracy mają przepisy o pisemnym wypowiedzeniu, jednocześnie związki zawodowe mają podłoże polityczne. Co do polskich robotników autor napisał, że są dobrzy i pracowici, bardzo wdzięczni za zainteresowanie ich osobistymi problemami. Istnieje zwyczaj żądania „na piwo” po ukończeniu określonej części prac, robotnicy przejawiają pomysłowość w urządzaniu „wiechy”. Do ich ujemnych cech należał „niezbyt

⁵⁹ I. Luft: Organizacja pracy w budownictwie. „TL” 1931, nr 5,6, s. 20–22.

⁶⁰ *Wiadomości różne. Uwagi Amerykanina o stosunkach robotniczych w Polsce*. „BSTWL” 1929, nr 3, s. 17–18.

Z notatki o treści innych czasopism („TL” 1930, nr 2,3, s. 28) możemy się dowiedzieć, że także Konrad Jankowski pisał o organizacji pracy, mianowicie opublikował artykuł *Praca i płaca* w „Wołyńskich Wiadomościach Technicznych” (nr 2/1930), w którym ujął w formuły matematyczne związki między płacą, wydajnością i kosztami produkcji.

kulturalny zwyczaj wywożenia z miejsca roboty niemiłych dozorców na taczkach” oraz niesłowność w dotrzymywaniu terminu zakończenia umówionej pracy.

Redakcja doceniała również znaczenie zagadnień ergonomii. W cyklu artykułów Mariana Wizela czytelnik mógł poznać zasady właściwego oświetlenia stosowanego przy wykonywaniu różnego rodzaju prac. Autor oparł się na publikacjach Ernsta Weisse z Lipska. Ogólne zasady racjonalnego oświetlenia porusza pierwszy z artykułów⁶¹. Autor przedstawił ścisłą analizę zarówno wymaganego w różnych warunkach natężenia oświetlenia, jak również rozmieszczenia i położenia źródeł światła oraz zwrócił uwagę na główne błędy, które popełniają projektanci i wykonawcy oświetlenia. Światło musi mieć dostateczne natężenie, dostosowane do celu, który ma spełniać, stąd szeroka skala zalecanych norm. Ponadto należy zwracać uwagę na różnice między oświetleniem ogólnym a miejscowym. Najczęstszym i kardynalnym błędem przy realizacji oświetlenia było dopuszczanie do oślepiania i szkodliwych odbić. Prócz tego nieodpowiednie rozmieszczenie źródeł powodowało powstawanie szkodliwych ostrych cieni. W podsumowaniu autor stwierdził, że stosowanie racjonalnego oświetlenia zyskuje coraz więcej zwolenników.

Następne dwa artykuły to uwagi na temat właściwego oświetlenia pomieszczeń szkolnych oraz stanowisk pracy w zakładach przemysłowych i rzemieślniczych.⁶² Autor podzielił pomieszczenia szkolne według zapotrzebowania na średnie natężenie światła przy zachowaniu określonych wartości minimalnych w luksach. Następnie omówił sposoby oświetlenia tych pomieszczeń, zapobiegające odbiciom i powstawaniu ostrych cieni. Jeśli chodzi o oświetlenie stanowisk pracy, to jego zdaniem najlepsze okazuje się oświetlenie indywidualne. Według badań nawet silne oświetlenie ogólne nie daje takiego efektu wydajności widzenia oka jak oświetlenie indywidualne, które ponadto jest bardziej oszczędne pod względem zużywanej energii. Za optymalne autor uznał zastosowanie indywidualnych lamp o ramionach przegubowych, umożliwiających ustawienie źródła światła stosownie do aktualnych potrzeb.

Nieco inny aspekt wykorzystania oświetlenia poruszył Wizel w kolejnym artykule – chodziło o doświadczenia z naświetlaniem upraw roślin i hodowli zwierząt sztucznym światłem elektrycznym⁶³. Już wówczas przypuszczano, że naświetlanie może wydłużać okresy wegetacji i wspomagać procesy wzrostu roślin i zwierząt, zwłaszcza drobiu. Tekst jest podsumowaniem pozytywnych efektów eksperymentów i zawiera szereg postulatów co do konieczności dalszych badań, uzupełniania ich zakresu i prób sformułowania wniosków ogólnych o znaczeniu praktycznym.

⁶¹ M. Wizel: *Racjonalne oświetlenie*. „TL” 1930, nr 1, s. 11–14.

⁶² Tenże: *Nowoczesne oświetlenie w szkołach*. „TL” 1930, nr 4, s. 10–13 oraz tenże: *Nowoczesne oświetlenie warsztatów fabrycznych*. „TL” 1930, nr 9, s. 22–25.

⁶³ Tenże: *O nowych zastosowaniach sztucznego światła*. „TL” 1930, nr 7,8, s. 27–30.

6. KOMUNALNE PRZEDSIĘBIORSTWA MIEJSKIE

Już w pierwszym numerze pisma zapoczątkowano dyskusję o optymalnym modelu organizacyjno-własnościowym przedsiębiorstw, świadczących usługi dla społeczności miasta. W notatce zwrócono uwagę na szczególny moment dla tego rodzaju rozważań: „W przededniu oczekiwanego rozpoczęcia działalności lubelskich wodociągów, kanalizacji i rzeźni, a w początkowym okresie działania elektrowni, aktualnem staje się zagadnienie ustroju tych przedsiębiorstw.” Omówiono wygłoszony przez Feliksa Turczynowicza, wiceprezesa Stowarzyszenia i późniejszego redaktora pisma, a także dyrektora jednego z przedsiębiorstw miejskich, odczyt o tej tematyce. Autor, rozważywszy różne możliwości organizacyjne, doszedł do konkluzji, że najbardziej odpowiednią formą prawną dla tych firm są „przedsiębiorstwa miejskie, prowadzone na prawach handlowych i obdarzone dużą samodzielnością”. Jego zdaniem było to zgodne z ówczesnym dążeniem władz państwa do komercjalizacji przedsiębiorstw państwowych⁶⁴.

W kolejnym numerze w tej sprawie zabrał głos prezes Stowarzyszenia i redaktor naczelny Kazimierz Danowski, poświęcając jej specjalny artykuł⁶⁵. Odnotowując fakt uruchomienia kilku przedsiębiorstw, wskazał na czekające je trudności związane ze znacznym zadłużeniem. Stwierdził, że poprawę sytuacji można uzyskać jedynie poprzez „dobrą organizację eksploatacji przedsiębiorstw i mądre a fachowe niemi zarządzanie”, jednakże nie wskazywała na to droga, którą obrały władze miasta w ustalaniu modelu organizacji tych firm. Tworzone właśnie statuty oddawały całość decyzji Magistratowi, obarczając odpowiedzialnością za ich skutki kierownictwa firm. Wątpliwości autora dotyczyły możliwości bieżącego zarządzania przez Magistrat tak rozległą sferą działalności oraz braku we władzach miejskich kompetentnej i apolitycznej kadry kierowniczej. W związku z tym zaproponował centralizację zarządzania poprzez utworzenie dla wszystkich przedsiębiorstw miejskich jednego zarządu, zależnego od Magistratu, ale posiadającego samodzielność w bieżącym organizowaniu pracy poszczególnych firm. Zarząd ten powinni tworzyć, prócz reprezentantów urzędu miasta, również przedstawiciele zainteresowanych banków, przemysłowców i Stowarzyszenia Techników. Zapewniłoby to względną samodzielność tej grupy przedsiębiorstw i profesjonalne zarządzanie ich działalnością.

Do sprawy organizacji przedsiębiorstw komunalnych zarząd Stowarzyszenia przywiązywał dużą wagę; świadczy o tym opublikowana w kolejnym numerze biuletynu opinia w formie uchwały zarządu⁶⁶. Postulaty tam postawione nie są

⁶⁴ F. Turczynowicz: *Przedsiębiorstwa miejskie a samorządy*. „BSTWL” 1929, nr 1, s. 3.

⁶⁵ K. Danowski: *Przedsiębiorstwa miejskie w Lublinie*. „BSTWL” 1929, nr 2, s. 1–4.

⁶⁶ *Opinia Stowarzyszenia Techników Woj. Lub. w Lublinie w sprawie projektów statutów miejskich przedsiębiorstw użyteczności publicznej w Lublinie (Uchwała zebrania członków Stowarzyszenia*

tak szczegółowe, jak w tekstach cytowanych powyżej; sprowadzają się przede wszystkim do oparcia relacji władz miejskich i przedsiębiorstw na zasadach handlowych oraz do zapewnienia im koniecznej samodzielności i profesjonalizmu kadry. Charakter opinii oddać mogą następujące cytaty: „Wydaje się przeto pożądanem oddzielenie zarządzania temi przedsiębiorstwami od ciężkiej maszyny biurokratycznej Magistratu, zaś ich administracja winnaby być uniezależniona w możliwie największej mierze od administracji samorządowej, jako ulegającej wpływom stronnictw politycznych, gdyż wszelkie tarcia odbijałyby się niekorzystnie na rozwoju i losach tych przedsiębiorstw” oraz „Stowarzyszenie Techników stwierdza, że w proponowanej przez Magistrat organizacji tych przedsiębiorstw przejawia się przede wszystkim dążenie Samorządu do jaknajdalej idącej ingerencji ukrócającej samodzielność przedsiębiorstwa, co widać w organizacji samego zarządu, a w szczególności w uzależnieniu spraw personalnych stałych pracowników i robotników od Samorządu”.

Z zamieszczonej rok później notatki w *Kronice miejscowej* możemy się dowiedzieć, jaka koncepcja organizacyjna została zrealizowana w praktyce⁶⁷. Zarządy poszczególnych przedsiębiorstw zostały powołane przez ówczesnego kierownika Zarządu Miejskiego, a później prezydenta miasta, Józefa Piechotę. Na pięć zarządów do czterech wszedł sam p. Piechota, a do trzech jego zastępcą Stanisław Dylewski, zresztą członek Stowarzyszenia, ponadto dwóch naczelników wydziałów⁶⁸. Dyrektorzy przedsiębiorstw wchodziłi do zarządów jako referenci. Przy zarządach zostały powołane tzw. komisje obywatelskie, mające pewne kompetencje nadzorczo-kontrolne. W ich składach było obecnych kilka osób ze środowiska inżynierskiego, najczęściej członków Stowarzyszenia⁶⁹.

z dn. 1 marca 1929 r.). „BSTWL” 1929, nr 3, s. 2–4. Więcej szczegółów dotyczących opinii i wniosków Stowarzyszenia podano w sprawozdaniu w tymże numerze na s. 20.

⁶⁷ *Miejskie przedsiębiorstwa w Lublinie*. „TL” 1930, nr 5,6, s. 45–46.

⁶⁸ Skład i organizacja władz miejskich w tym okresie dość często się zmieniały, przede wszystkim z powodów politycznych. W latach 1919–1927 prezydentem z wyboru był Czesław Szczepański, popierany przez endecję. Był to okres ważny ze względu na rozpoczęcie intensywnych inwestycji infrastrukturalnych. W latach 1927–1929 prezydentem z wyboru był Antoni Pączek, działacz PPS. Przez prawie cały 1929 r. urząd miejski był kierowany przez komisarycznego kierownika Zarządu Miejskiego Seweryna Czerwińskiego, mianowanego przez wojewodę Antoniego Remiszewskiego. Pod koniec 1929 r. minister spraw wewnętrznych rozwiązał radę miejską i odwołał zarząd, a wojewoda mianował kolejnego komisarycznego kierownika Zarządu Miasta – Józefa Piechotę, popieranego przez BBWR. Pełnił on tę funkcję do 1934 r., gdy kolejna rada wybrała go na prezydenta (zob. J. Marczuk: *Prezydenci miasta Lublina 1918–1939*. Towarzystwo Miłośników Lublina, Wydawnictwo „Multico”, Lublin 1994).

⁶⁹ Bezpośrednie informacje na ten temat można znaleźć w zarządzeniach kierownika komisarycznego, publikowanych w „Dzienniku Zarządu m. Lublina”; zob. np. w numerze 3, 1930, s. 741, zarządzenie nr 125 z 1.04.1930. Cytowany „Dziennik” był organem, w którym Zarząd publikował uchwały Rady i zarządzenia, statuty, regulaminy itp. Jednakże w niektórych numerach podawane były ponadto informacje o działalności przedsiębiorstw miejskich (z których zapewne korzystała redakcja „Technika”), a nawet charakterystyka i historia tych zakładów. Publikowano statystyki

Problematyka lubelskich przedsiębiorstw komunalnych, ich tworzenia i rozwoju w analizowanym okresie jest nieodłącznie związana z tzw. pożyczką ulenowską i inwestycjami o wielkim zakresie i rozmachu, zrealizowanymi przez amerykańską firmę Ulen & Co. Chodzi o kontrakt o wartości 12 464 000 dolarów, zawarty z inicjatywy premiera W. Grabskiego przez samorządy 4 miast polskich: Lublina, Częstochowy, Piotrkowa i Radomia w 1924 r. za pośrednictwem Banku Gospodarstwa Krajowego, z nowojorską firmą Ulen and Co. Miasta stały się dłużnikami banku, który zapłacił Amerykanom swoimi obligacjami dolarowymi, gwarantowanymi przez Skarb Państwa. W 1926 r. kolejnych sześć miast polskich zawarło podobne umowy. Firma Ulen, której twórcą był amerykański bankier polskiego pochodzenia Henryk Ulen, zdobyła sobie międzynarodową sławę budową 18-milowego tunelu wodociągowego dla Nowego Jorku, wodociągu dla Aten i Pireusu, czy też budowami w Ameryce Płd., m.in. linii tramwajowej w dżungli amazońskiej, i z tego względu traktowano ją jako wysoko wyspecjalizowanego wykonawcę inwestycji infrastrukturalnych. Obligacje nie zostały przed 1939 r. wykupione, jednakże w 1937 poddane zostały konwersji, zmieniającej oprocentowanie z 8 na 3% i przedłużającej okres spłaty do 1967 r.⁷⁰

W niektórych źródłach znaleźć można pozytywne oceny całej tej akcji, wskazujące na efekty w postaci skoku cywilizacyjnego – niewątpliwego kroku w kierunku rozwoju całej infrastruktury miast, poprawy stanu sanitarnego, zaopatrzenia w wodę i żywność, czy relacji komunikacyjnych⁷¹. Jednakże

dotyczące ruchu ludności oraz liczby charakteryzujące postępy budownictwa mieszkaniowego. Pisano też o przeprowadzanych i planowanych przebudowach ulic. Zamieszczano zestawienia aktualnych cen podstawowych produktów konsumpcyjnych. „Dziennik” może więc stanowić cenne źródło informacji o ówczesnym życiu miasta. Zbiór numerów „Dziennika” z lat 1921–1938 (roczniki 1–18) znajduje się pod adresem <http://dlibra.umcs.lublin.pl/publication/1124> w Bibliotece Cyfrowej UMCS.

⁷⁰ Por. m. in. *Roboty publiczne wykonane w mieście Radomiu przez firmę Ulen & Company, New York*. Sierpień 1928 r. <http://bc.mbpradom.pl/dlibra/plain-content?id=1875>, *Z brazylijskiej dżungli do Piotrkowa i Aten* <http://www.epiotrkow.pl/artykul/Z-brazylijskiej-dzungli-do-Piotrkowa-i-Aten.853>, *Ulen – początek wodociągów*

http://www.pwkw.czyst.pl/informacje_o_nas/historia_wodociagow/ulen_company_poczatek_wodocia/.

⁷¹ W cytowanym wyżej opracowaniu znajdujemy w podsumowaniu następującą konkluzję: „Pozytywnie należy też ocenić efekty pożyczki amerykańskiej [...]. Mimo iż pożyczka była pod względem finansowym niekorzystna i spowodowała zadłużenie na szereg lat, to jednak zbudowanie nowoczesnych urządzeń komunalnych zapoczątkowało proces modernizacji miasta zacofanego cywilizacyjnie. [...] Prezydenci Pączek i Czerwiński przejęli od firmy Ulen and Co. wszystkie urządzenia komunalne w stanie niedokończonym. Następni gospodarze miasta, Piechota i Liszkowski, skutecznie kontynuowali ich budowę i rozbudowę, mobilizując w tym celu środki finansowe znacznie przekraczające sumę pożyczki ulenowskiej” (J. Marcuk: *Prezydenci miasta* [...], dz. cyt.). Pozytywny w istocie wydźwięk ma również skromny komentarz, zawarty w monografii N. Przesmycka: *Lublin. Przeobrażenia* [...], dz. cyt., s. 239. W podobnym tonie utrzymana jest szersza relacja o przedsięwzięciach ulenowskich w Lublinie, zawarta w monografii: K. Janus, N. Przesmycka: *Przemysł Lublina. Cz. I*. Politechnika Lubelska, Lublin 2014, chociaż autorzy przytoczyli też krytyczne uwagi o warunkach pożyczki K. Danowskiego

w „Techniku” dominuje zdecydowanie negatywna ocena zarówno ekonomicznej opłacalności inwestycji, jak i jakości wykonanych prac, a co za tym idzie – ogólnej oceny przedsięwzięcia⁷². Pierwszą z tych opinii zawiera cytowany już artykuł K. Danowskiego. Autor napisał: „Prawie wszystkie te przedsiębiorstwa zostały ufundowane za pieniądze pożyczone na bardzo ciężkich warunkach i to na tak ciężkich, że gdyby jeszcze raz zaproponowano miastu takie pożyczki, to jestem pewny, że wyrzekłoby się na razie wielu udogodnień kulturalnych, a tej pomocy by nie przyjęło.” Dalej obrazowo wytłumaczył, na czym polegał niekorzystny charakter warunków umowy. Podkreślił również fakt, że Stowarzyszenie od początku dostrzegało te zagrożenia: „Dzisiaj wszyscy zdają sobie sprawę z tego, że taka transakcja była dla miasta bardzo niekorzystną, ale kiedy była zawierana umowa z Amerykanami, jasno sobie zdawało z tego sprawę tylko Stowarzyszenie Techników, które na szeregu swoich posiedzeń wyraziło surową krytykę podobnego załatwienia sprawy i starało się powstrzymać ówczesny Zarząd miasta od podpisania podobnej umowy, ale głos techników był głosem wołającego na puszczy”. Konkludując tę diagnozę, autor wezwał do podejmowania prób wyjścia z sytuacji zadłużenia miasta poprzez zwiększanie efektywności ekonomicznej powstałych przedsiębiorstw, a nie przez podnoszenie miejskich podatków⁷³.

W świetle innych źródeł trudno przyjąć tak jednoznacznie surową ocenę decyzji ówczesnych władz miejskich. Umowę zawarł w 1924 r. prezydent Czesław Szczepański na warunkach bardzo niekorzystnych dla miasta. Wartość

z „TL”, cytowane poniżej. Monografia ta jest obfitym źródłem informacji na temat historii przemysłu miejskiego, poszczególnych zakładów, ich rozmieszczenia, obiektów, programów produkcji, również w okresie wydawania „Technika”.

⁷² „Technik” nie jest w tym odosobniony. Przytoczymy jedną z negatywnych opinii, wziętą wprawdzie z późniejszego tekstu o charakterze polityczno-propagandowym, pochodzącym z radomskiej jednodniówki przedwyborczej, nie mniej jednak odnoszącym się do niewątpliwych faktów: „Zaznaczyć należy, że pożyczka Ulenowska była oprocentowana na 8%, oraz 15% dodatku za administrację techniczną i kierowniczą od wykonanych robót według rachunków, czyli oprocentowanie wynosiło 23%. Było to coś potwornego, niespotykanego w stosunkach długoterminowych kredytów międzynarodowych. Pożyczkę Ulenowską gwarantowało Państwo, obciążała ona jednak bezpośrednio hipotecznie majątek miasta. Jeśli się zważy na sytuację, w jakiej wówczas kraj nasz się znajdował trzeba było przyjąć takie warunki. Roboty wykonane przez Ulen, przedstawiają **niesłychaną tandetę**. Ta tandeta ledwie się już trzyma i za niedługi czas trzeba będzie znów włożyć olbrzymie sumy, aby to wszystko ratować, remontować i przerabiać. Już od dwóch lat przeprowadza się stałą wymianę rur wodociągowo-kanalizacyjnych. Łata się te rzeczy, aby nie wywołać skandalu.” Zob. *Miałość Towarzyszu Złoty róg*, W: *Do boju. O polski i katolicki samorząd Radomia*. 1939, s. 4.

⁷³ K. Danowski: *Przedsiębiorstwa miejskie* [...], art. cyt.. A oto obrazowe wytłumaczenie warunków pożyczki: „pożyczliły amerykańskie miastu 100% kapitału, zarządzając nim, zabrali sobie z tego 40%, a jeżeli przyjąć pod uwagę oprocentowanie kapitału i kary, to wypadnie 52%, a za resztę, t. j. za 48% przeprowadzili część z projektowanych przez miasto inwestycji, a i to o dosyć podejrzanej wartości. Czyli że miasto obecnie spłacać musi cały wspaniałomyślnie pożyczony kapitał, płacąc jednocześnie i poważne odsetki, a korzystać będzie tylko z 48% tego kapitału i z tego tylko może ciągnąć swoje zyski”.

pożyczki wynosiła 2 858 tys. dolarów w złocie (14 818 730 zł), a w ramach tej pożyczki miały być zbudowane wodociągi, kanalizacja, rzeźnia i elektrownia. Prezydent zdawał sobie sprawę z niekorzystnego jej oprocentowania, a na sesji rady miejskiej uzasadniał konieczność zgody na te warunki tym, że cena wejścia na międzynarodowy rynek finansów nie mogła być niższa, bo nie można było nigdzie uzyskać tańszego kredytu w tej wysokości. Korzyściami z umowy miała być poprawa warunków higienicznych i zdrowotnych mieszkańców, dostarczenie energii elektrycznej, a także zatrudnienie rzeszy bezrobotnych przez okres 5 lat. Mimo ostrej dyskusji członków rady, uchwała o zgodzie na pożyczkę została podjęta jednogłośnie⁷⁴.

Nawiasem mówiąc, rząd dostrzegał trudną sytuację finansową miast, spłacających pożyczkę ulenowską. W końcu 1930 r. pismo zamieściło notatkę o pomocy ministerstwa skarbu dla Częstochowy, Piotrkowa, Radomia i Lublina w wysokości 3 mln 700 tys. zł, z czego Lublin otrzymał 1 mln⁷⁵. Nie mniej jednak władze centralne i Bank Gospodarstwa Krajowego nie poparły działań Magistratu, zmierzających do odzyskania nienależnych przychodów firmy Ulen za prace niewykonane lub wykonane wadliwie⁷⁶.

6.1. Wodociągi i kanalizacja

Krótki przegląd najwcześniejszej historii wodociągów w Lublinie podano w streszczeniu odczytu, który na ten temat wygłosił w listopadzie 1928 r. sekretarz Zarządu Stowarzyszenia, pracownik zakładu wodociągów, Eugeniusz Górecki. W polskich miastach wodociągi powstawały już od końca XIII w., najwięcej zaś budowano ich na początku XVI w. W Lublinie już w 1438 r. pobierano rurami wodę z Bystrzycy, ale oficjalny przywilej królewski na budowę miasto otrzymało w 1471 r. Umowa na budowę urządzeń została zawarta w 1506 r. Zbudowany kilkanaście lat później wodociąg składał się ze sztucznego kanału, doprowadzającego wodę ze stawu na Wrotkowie do ul. Dolnej Panny Marii, urządzeń tłoczących wodę rurami spiżowymi na poziom ul. Górnej Panny Marii do wieży ciśnień, drewnianych rur rozprowadzających oraz dwóch zbiorników dostępnych dla ludności na Krakowskim Przedmieściu

⁷⁴ Zob. J. Marcuk: *Prezydenci miasta* [...], dz. cyt. s. 30.

⁷⁵ *Kronika miejscowa. Pomoc rządowa dla miast „ulenowskich”*, „TL” 1930, nr 12, s. 21.

⁷⁶ Działania te podjął komisyjny kierownik Zarządu Miasta Józef Piechota; z jego inicjatywy został przeprowadzony audyt inwestycji wodociągowo-kanalizacyjnych przez komisję zewnętrznych ekspertów. Jej raport został omówiony w dalszej części pracy. Wraz z raportami finansowymi stał się on podstawą prawnych działań windykacyjnych Piechoty na forum centralnym (zob. *Drogi walki z Tow. Ulen et Co o nieprawnie wydatkowane 4 mil. zł. przy budowie inwestycji miejskich w m. Lublinie*, „Dziennik Zarządu m. Lublina”, Nr 7,8, 1930). Przebieg inwestycji ulenowskich zaczął stanowczo kontrolować i rozliczać poprzedni prezydent, Antoni Pączek. Doprowadził on m.in. – po ostrej walce z zarządem firmy – do odwołania z Polski jej przedstawiciela, inż. Hartigana, któremu udowodniono poważne nadużycia i niegospodarność (por. J. Marcuk: *Prezydenci miasta* [...], dz. cyt., s. 42–43).

i na Rynku. Wojny kozackie i szwedzkie spowodowały takie zniszczenia, że w 1673 r. po 150 latach funkcjonowania wodociąg ten musiał być zlikwidowany⁷⁷.



Ryc. 8. Pocztówka z widokiem starej wieży ciśnień na Placu Bernardyńskim (obecny Plac Wolności), zniszczonej w lipcu 1944 r.⁷⁸

⁷⁷ *Wodociągi lubelskie w wiekach średnich*. „BSTWL” 1929, nr 1, s. 2–3. Z historii wodociągów, zawartej w opracowaniu: B. Łaniewski: *Monografia w 70-tą rocznicę Wodociągu w Lublinie (1899–1969) na tle rozwoju zaopatrzenia miasta w wodę*. Lublin 1969, a także podanej na stronie lubelskiego MPWiK, zaczerpnąć można dodatkowe informacje na ten temat. Po ponad dwustu latach od demontażu urządzeń staropolskiego wodociągu, w 1899 r., Adolf Weisblat wybudował w Lublinie nowy wodociąg, składający się z trzech studni artezyjskich, dwóch pomp z kotłami parowymi, budynku maszynowni, wieży ciśnień i 8,5 km sieci wodociągowej; on też był właścicielem wodociągu. Dopiero w 1929 r., na mocy wyroku sądowego, miasto przejęło wodociąg, musiało jednak wypłacić poprzedniemu właścicielowi olbrzymie odszkodowanie. W latach 1924–1929 amerykańska firma Ulen and Company zbudowała nowoczesny wodociąg, będący po części kontynuacją wodociągu Weisblata. System wodociągowy składał się z wieży ciśnień, ujęcia i stacji pomp niskiego ciśnienia na Wrotkowie, zbiornika wody i stacji pomp wysokiego ciśnienia na terenie dzisiejszej stacji wodociągowej „Centralna” oraz żeliwnej sieci wodociągowej liczącej 36,5 km długości. Amerykanie również skanalizowali Lublin i wybudowali oczyszczalnię ścieków. Por. <http://www.mpwik.lublin.pl/index.php?option=site&id=4&sid=22>.

⁷⁸ Źródło: <http://lublin.fotopolska.eu/wieze/m44708,Lublin.html>.

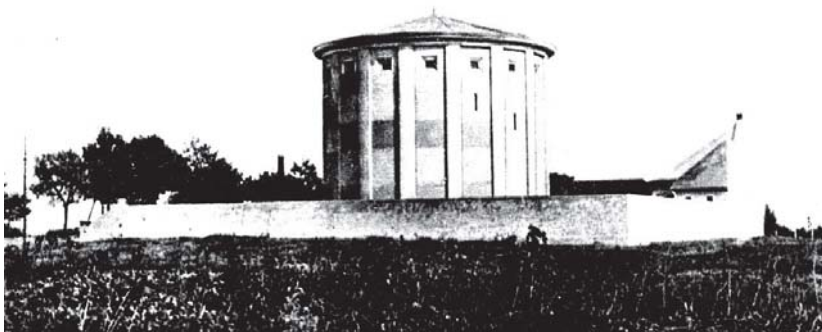


Ryc. 9. Obecna fontanna na Placu Wolności obok miejsca gdzie stała wieża ciśnień – fot. własna

Rok 1929 to czas dużych zmian w obszarze miejskich wodociągów i kanalizacji. Grudniowy numer w *Kronice bieżącej* zarejestrował stan aktualny tego działu gospodarki komunalnej⁷⁹. Ostatnie miesiące przyniosły próbne uruchomienie nowych wodociągów („ulenowskich”), połączonych ze starą siecią w dwóch punktach miasta. Wodę zaczęła podawać nowa stacja pomp przy al. Piłsudskiego, a ciśnienie regulowała już nowa wieża ciśnień przy al. Racławickiej (ryc. 10). Stare urządzenia, m.in. wieżę ciśnień (ryc. 8 i 9), zachowano jako rezerwę. Również w grudniu uruchomiono całość nowej sieci kanalizacyjnej. Ścieki z całego miasta zaczęły być odprowadzane wspólnym kanałem do oczyszczalni koło folwarku Ponikwoda, naprzeciw rzeźni, a po oczyszczeniu – do Bystrzycy.

Kronika podała również notatkę o akcji przymusowego przyłączania do miejskiej sieci wodociągowej i kanalizacyjnej. Magistrat, powołując się na rozporządzenie Prezydenta z mocą ustawy, zobowiązał właścicieli nieruchomości zabudowanych do przyłączenia ich do sieci miejskiej. Otworzył możliwość dokonywania profesjonalnych przyłączeń na podstawie zatwierdzonych planów instalacji. Ustalił okres dwóch lat na całą operację, przy czym formalności zostały maksymalnie uproszczone, właściciele upoważnieni do rozdziału kosztów przyłączenia i późniejszej eksploatacji na swoich lokatorów, a Bank Gospodarstwa Krajowego w razie potrzeby oferował kredyty na sfinansowanie inwestycji.

⁷⁹ *Kronika bieżąca*. „TL” 1929, nr 8, s. 22–23.



Ryc. 10. Poczтівка z 1930 r. z widokiem nowej wieży ciśnien przy al. Raclawickiej⁸⁰

Praktyczne aspekty oczyszczania ścieków w Lublinie były nieco wcześniej tematem tekstu wyżej cytowanego Eugeniusza Góreckiego⁸¹. Na wstępie artykułu, w którym odwoływał się do dwóch artykułów z „Przeglądu Technicznego”, odnotował pozytywny fakt uruchomienia w Warszawie stacji doświadczalnej oczyszczania ścieków, dzięki czemu na podstawie badań był możliwy wybór metody oczyszczania ścieków miejskich, do tej pory odprowadzanych bezpośrednio do Wisły. Miasta, które korzystały z pożyczki „ulenowskiej”, nie mogły wybrać sposobu oczyszczania w oparciu o miejscową specyfikę i wyniki badań. Autor wyraził obawę, że metody i urządzenia wybudowane w tych miastach będą być może wymagały przeróbek i związanych z tym dodatkowych nakładów.

Jako konieczne warunki, które powinna spełniać oczyszczalnia, wymienił wysoki stopień oczyszczenia, dużą wydajność powierzchni czynnej, niewielką uciążliwość dla otoczenia, przydatność produktów organicznych procesu do wykorzystania w rolnictwie. Prawdopodobnie trudności w spełnieniu wszystkich warunków i wysokie koszty skłoniły władze miejskie do odstąpienia od budowy zakładu oczyszczania według projektu ulenowskiego – nie zbudowano mianowicie od razu filtrów biologicznych zraszanych, których koszt wynosiłby około 113 tys. dolarów.

Tak więc ówczesnie uruchomiony system oczyszczania obejmował trzy etapy: piaskownik do osadzania frakcji mineralnej, kraty do zatrzymywania większych części stałych oraz studnie Imhoffa – osadniki, w których części

⁸⁰ Źródło: <http://lublin.fotopolska.eu/wieze/m44708,Lublin.html>.

⁸¹ E. Górecki: *Przyczynek do sprawy oczyszczania ścieków miejskich w Lublinie*. „BSTWL” 1929, nr 3, s. 11–14.

organiczne opadały i fermentowały, zmniejszając kilkakrotnie swoją objętość. Pozostała frakcja płynna trafiała wprost do Bystrzycy, ale konieczne było zastosowanie w przyszłości jeszcze jednego stopnia oczyszczania. Ze względów technologicznych wybór metody był ograniczony do dwóch sposobów: filtrów zraszanych i czynnego osadu. Pierwszy polegał na przepuszczaniu ścieków przez warstwy koksu i dawał redukcję flory bakteryjnej w granicach 77–97%. Sposób drugi, będący jeszcze w stadium eksperymentalnym, polegał na mieszaniu biologicznie aktywnego osadu ze świeżą porcją ścieków. Dawało to w ciągu kilku godzin efekty w postaci całkowitej mineralizacji i redukcji bakterii o 95–98%.

Autor zaproponował budowę modeli urządzeń dla obu tych metod, prowadzenie badań cieczy na wyjściu oraz wody rzeki powyżej i poniżej kanału odprowadzającego. Pozwoliłoby to, po uwzględnieniu racji ekonomicznych, na wybór systemu optymalnego dla miasta. Sprawa tego wyboru była wówczas bardzo pilna, bowiem zbliżał się termin uruchomienia całego systemu kanalizacji. Autor poinformował jeszcze, że preliminarz budżetowy przedsiębiorstwa na rok 1929/30 uwzględniał koszty zaprojektowania miejskiej stacji doświadczalnej.

Należy jeszcze wspomnieć o zamieszczonej w „Techniku” opinii poziomu wykonania nowych wodociągów. Redakcja opublikowała w całości raport dziesięcioosobowej komisji ekspertów warszawskiego Instytutu Wodociągowo-Kanalizacyjnego⁸². Jej członkowie to osoby pełniące wysokie funkcje w Instytucie, w ministerstwach oraz w warszawskiej dyrekcji wodociągów. Instytut wydelegował wcześniej do Lublina dwóch rzeczoznawców w celu przygotowania szczegółowej technicznej oceny całości prac w obszarze wodociągów i kanalizacji, przeprowadzonych przez firmę Ulen w ramach omawianej powyżej umowy z miastem. Autorzy opublikowanej opinii oparli się na sprawozdaniu tych rzeczoznawców oraz na informacjach dostarczonych przez dyrekcję lubelskich wodociągów (nb. dyrektorem firmy był Feliks Turczynowicz, ówczesny prezes Stowarzyszenia i redaktor „Technika”).

Opinia Instytutu zastała podzielona na trzy części: urządzenia wodociągowe, kanalizacja, uwagi ogólne. Część pierwsza zawierała opis i ocenę 10 pozycji; były to m.in. ujęcia wody, przewód ssący, przewody tłoczne niskiego i wysokiego ciśnienia, stacja pomp, wieża ciśnień, zbiornik wody i sieć rur. W części drugiej znajdujemy ocenę kolektorów, sieci kanałów, oczyszczalni, studzienek kanalizacyjnych. Ogólnie można stwierdzić, że opinia ekspertów była wprost druzgocąca. Mimo tego, że budowa sieci wodociągów i kanalizacji była inwestycją o niespotykanej wcześniej skali i ogromnym znaczeniu dla miasta, a realizowała ją firma o międzynarodowej pozycji w branży, to jakość prawie

⁸² *Opinia Komitetu Rzeczoznawców Polskiego Instytutu Wodociągowo-Kanalizacyjnego w Warszawie w sprawie wykonania urządzeń wodociągowo-kanalizacyjnych w Lublinie przez f. Ulen & Co. „TL” 1930, nr 9, s. 7–15.*

każdego ze zbudowanych urządzeń i systemów została oceniona negatywnie. Wszędzie stwierdzono istotne wady, nieprofesjonalne wykonanie, możliwość częstych awarii i uszkodzeń w przyszłości. Większość fragmentów opinii kończyła się konkluzją o konieczności poważnych napraw, zmian technologicznych, zwrotu nakładów, wypłaty odszkodowań.

Przytoczmy tylko jeden fragment opinii, dotyczący wodociągowego przewodu ssącego. Wydaje się, że jest on reprezentatywny dla całego raportu: „Zważywszy, iż przewód ssący został ułożony w gruncie torfiastym, na poziomie niższym niż poziom wód gruntowych, bez należytego zabezpieczenia przed osiadaniem, należy uznać, iż przewód ssący został wykonany w sposób wysoce niewłaściwy, sprzeczny z ogólnie przyjętymi przy układaniu rurociągów zasadami. Nadto, przyjmując pod uwagę, iż brak zabezpieczenia podłoża bezsprzecznie spowoduje osiadanie rurociągu, wywołując nieszczelność i pęknięcia, przez co może nastąpić zanieczyszczenie wody przez wody gruntowe, oraz iż niedbałość w wyłożeniu narazi miasto na znaczne koszty, związane z dokonywaniem ciągłych poprawek przewodu oraz zwiększy koszty eksploatacji – uznać, iż miasto posiada z tego tytułu niezaprzeczone prawo do wystąpienia do f. Ulen & Co. z żądaniem wypłacenia odszkodowania”⁸³.

W uwagach końcowych stwierdzono m.in.: „Zważywszy, iż plany wodociągów i kanalizacji w m. Lublinie wykonane i przedstawione przez firmę Ulen & Co., posiadają wyraźnie charakter szkiców, nie odpowiadając nawet normom przyjętym powszechnie przy sporządzaniu projektów ogólnych [...], należy uznać, iż firma Ulen & Co., przystępując do wykonania robót, nie wykonała właściwego projektu wodociągów i kanalizacji”. Wobec tego powinna zwrócić miastu sumy, które pobrała jako wynagrodzenie za projekt. Prace zaś wykonała w znacznym stopniu „niedokładnie, a nawet nieumiejętnie, w wielu wypadkach wykazując brak odpowiedniego technicznego doświadczenia w zakresie urządzeń wodociągów i kanalizacji”⁸⁴.

6.2. Rzeźnia

O problemach rzeźni miejskiej, jako jednego z nowo powstałych przedsiębiorstw, mówiono od początku działalności pisma. Można się domyślać, że było to zasługą inż. Antoniego Dominki, dyrektora zakładu i jednocześnie aktywnego działacza, członka władz Stowarzyszenia. W artykule, opublikowanym wiosną 1929 r.⁸⁵, rozważył on możliwość rozwinięcia działalności rzeźni, zwłaszcza w kierunku produkcji eksportowej i uzyskania przez to korzystniejszych efektów ekonomicznych, co ułatwiłoby spłacanie zadłużenia z tytułu pożyczki ulenow-

⁸³ Tamże, s. 8–9.

⁸⁴ Tamże, s.14.

⁸⁵ A. Dominko: *Możliwości wykorzystania miejskiej rzeźni na Tatarach dla eksportu i szerszych celów aprowizacyjnych*. „BSTWL” 1929, nr 4, s. 10–12.

skiej. Dotychczasową realizację inwestycji uważał za zgodną z założeniami, które formułowały zadanie budowy zakładu na potrzeby samego miasta z perspektywą zaspokojenia tych potrzeb do 1950 r.; nie było w nich mowy o wytwarzaniu na eksport. Autor stwierdził, że aktualne wykorzystanie potencjału produkcyjnego wynosi 25%, a zakład ma możliwość rozszerzenia produkcji w kierunku przetwarzania i konserwacji mięsa z uboju własnego, na co wskazuje szczegółowa analiza. Istnieją też poważne możliwości zbytu za granicą zarówno mięsa, jak i produktów przetworzonych – bekonów oraz wędlin. Jednakże wymagałoby to kolejnych nakładów na urządzenie bekoniami i dodatkowych chłodzi. Autor zaproponował w tej sytuacji znalezienie inwestora – przedsiębiorcy lub spółki, gdyż dodatkowe wydatki i zarządzanie przedsiębiorstwem przekraczałoby możliwości miasta, które jeszcze musi ponieść koszty infrastruktury towarzyszącej, np. dróg, bocznic, utylizacji odpadów, itp.

Redakcja traktowała problem zaopatrzenia miasta w żywność i rozwoju zakładów mięsnych jako ważny, bowiem kilka miesięcy później poświęciła rzeźni miejskiej specjalny numer pisma (nr 2,3/1930). Zawarte są w nim artykuły zarówno ogólne, jak i szczegółowe, techniczne. Okładkę numeru zdobi fotografia całego zakładu (ryc. 11). Ponadto w dalszym ciągu w innych numerach, w ramach kroniki miejscowej, zamieszczano krótkie notatki o aktualnej działalności zakładu.

Numer specjalny otwiera opracowanie omawiające stan i możliwości produkcji zwierzęcej w województwie lubelskim⁸⁶. W oparciu o dostępne dane statystyczne, głównie z 1921 r., autor porównał poziom hodowli zwierząt rzeźnych w Polsce, a także w woj. lubelskim, z odpowiednimi danymi dla Niemiec, Francji i Rumunii. Odnosił je przy tym do takich wielkości jak powierzchnia łąk i pastwisk oraz liczba ludności, porównując wskaźniki liczby poszczególnych gatunków zwierząt na 1000 ha użytków zielonych oraz na 1000 mieszkańców. Okazało się, że prawie we wszystkich wyróżnionych wskaźnikach kraj nasz przegrywał z wyżej wymienionymi, a w województwie lubelskim sytuacja przedstawiała się jeszcze gorzej. Prócz tego autor przytoczył dla samego województwa dane nowsze, z 1928 r.; wskazywały one na tendencję rosnącą wyróżnionych wskaźników. Wobec takich statystyk autor postulował zwiększenie produkcji zwierzęcej, jednakże widział również chwilowe zagrożenie z powodu nadmiaru żywca na rynku. Jego zdaniem w tej sytuacji zaradzić spadkowi rentowności produkcji mogło jedynie inwestowanie w duże zakłady mięsne, mogące w swoich chłodniach przechowywać nadwyżki produktów mięsnych w okresach słabej koniunktury. Jednym z takich zakładów była lubelska rzeźnia, dla której przewidywał dobre perspektywy rozwoju.

⁸⁶ E. S.: *Produkcja zwierzęca w Wojew. Lubelskim (Zarys porównawczy)*. „TL” 1930 nr 2,3, s. 2–4.



WIDOK OGÓLNY
RZEŻNI MIEJSKIEJ W LUBLINIE.

Ryc.11. Fotografia rzeźni na okładce numeru 2,3/1930 „Technika”

Krótki, ogólny opis przedsiębiorstwa to temat następnego artykułu, autorstwa Eugeniusza Góreckiego⁸⁷. Autor podał w nim wiele informacji szczegółowych o przedsiębiorstwie. Ogólna powierzchnia zakładu wynosiła 64 745 m², w tym 18 400 m² to teren boczniczy. Docelowo powierzchnia ta miała być podwojona, bowiem na dodatkowe inwestycje, m.in. targowiska i rzeźnię sanitarną, miasto przeznaczyło w okolicy kolejne tereny. Maksymalne możliwości produkcyjne w ciągu 8-godzinnego dnia pracy to ubój 200 szt. bydła rogatego, 800 szt. bydła drobnego i 400 szt. nierogacizny. Obiekty przedsiębiorstwa to 10 budynków, m.in. budynek główny, płuczakarnia i szlamiarnia, obora, chlew, stajnia, magazyn skór, nieukończony zakład utylizacji padliny. W dalszym ciągu autor podał szczegółowy opis techniczny budynku głównego o powierzchni 6010 m². Jego zasadnicze części to hala łączna, hale uboju poszczególnych rodzajów zwierząt, kotłownia, hala maszyn, fabryka lodu, chłodnia, peklownia. O wysokim stopniu nowoczesności i technologicznego zaawansowania inwestycji świadczy fakt, że obok hal uboju znajdują się pomieszczenia dla weterynarzy i laboratoria badania mięsa, a w części technicznej fabryka lodu o wydajności 500 kg/h, magazyn lodu na 20 000 kg, przedchłodnia na 40 000 kg mięsa (temperatura +4 do +6 C) i chłodnia na 65 000 kg mięsa (temperatura +2 do +4 C), a także mroźnia z magazynem na 45 000 kg (temperatura -5 do -3 C). Artykuł kończy krótki opis pozostałych budynków i budowli.

⁸⁷ E. Górecki: *Rzeźnia Miejska w Lublinie*. Tamże, s. 4–7.

Swój opis rzeźni E. Górecki kontynuował w drugiej części artykułu, zamieszczonej ponad pół roku później⁸⁸. Zajął się w niej uzupełniającym opisem nowoczesnych urządzeń technicznych, zastosowanych w przedsiębiorstwie. Podzielił je na dwie grupy: ogólne urządzenia wspólne dla całego zakładu oraz urządzenia specjalne, używane w poszczególnych fazach produkcji. Urządzenia wspólne dla całej rzeźni to instalacje wodociągowe, kanalizacyjne, elektryczne, grzewcze, chłodnicze i transportowe. Z drugiej strony urządzenia specjalne to hale uboju bydła, bydła drobnego, nierogacizny, przedchłodnia, chłodnia, mroźnia ze składem, bekoniarnia, laboratorium bakteriologiczne i trychninoskopowe, sterylizatornia. Autor zaopatrzył każdy z tych obiektów w krótką charakterystykę techniczną i specyfikację głównych urządzeń wchodzących w ich skład. Jako ciekawostkę przytoczmy fakt, że hala uboju bydła miała specjalne pomieszczenie do badań rytualnych, w którym uprawnieni przez gminę żydowską rzeźnicy potwierdzali koszerność pozyskanego mięsa. Artykuł kończy wzmianka o potrzebie przeróbek i uzupełnień niektórych obiektów, zwłaszcza wykonanych w ramach pożyczki ulenowskiej.

Do opisów szczegółowych rzeźni należy jeszcze krótki tekst o laboratorium badania mięsa, pióra jego kierownika, lekarza weterynarii Abrahama Gutharca⁸⁹. Jego opinia na temat standardów zastosowanych przez wykonawcę inwestycji jest druzgocąca: „Obok urządzeń, zmierzających do udoskonalenia i usprawnienia techniki uboju, koniecznych przy przyszłym eksporcie bitego mięsa, również strona sanitarna została przez firmę Ulen zupełnie pominięta. Z punktu widzenia amerykańskich pojęć o higienie mięsa nie należy się temu dziwić; poucza nas o tem historia rozwoju wielkich rzeźni Stanów Zjednoczonych, gdzie strona sanitarna do niedawnych jeszcze czasów urągała wszelkim pojęciom higieny europejskiej.” Dopiero działania miejskiego inspektora weterynarii przekonały władze miejskie o konieczności organizacji laboratorium i wyasygnowania na ten cel dodatkowych funduszy. Ponieważ uzyskana suma nie była wystarczająca, wiele urządzeń trzeba było zbudować systemem gospodarczym. Równolegle kompletowano też niezbędną literaturę fachową na temat zaawansowanych metod badań. Działalność laboratorium zmierzała z jednej strony do bezpośredniej ochrony ludności przed ewentualnym zatruciem, ale

⁸⁸ Tenże: *Rzeźnia Miejska w Lublinie II.*, „TL” 1930, nr 12, s. 10–15.

⁸⁹ A. Gutharc: *Laboratorium Mięsoznawczo-Bakterjologiczne przy Rzeźni Miejskiej w Lublinie*. Tamże, s. 23–24.

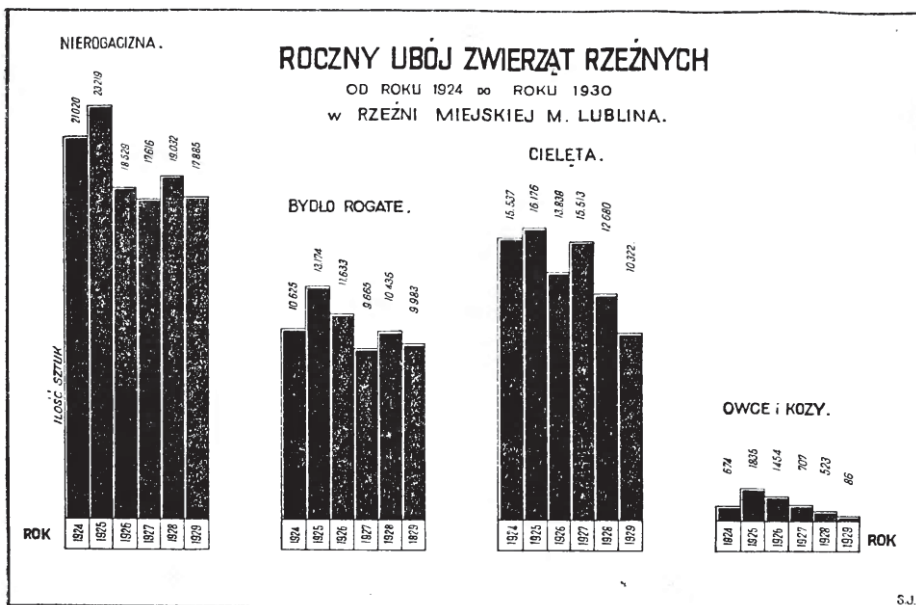
Abraham Gutharc, ur. w 1887 r., lekarz weterynarii. Uzyskał dyplom lekarski w Wiedniu w 1921 r., pracował w Lublinie. W czasie okupacji niemieckiej zamknięty w getcie, po likwidacji w 1942 r. przeniesiony wraz z żoną Brandłą do getta na Majdanie Tatarskim. Posiadał specjalny tzw. J-Ausweis o niskim numerze 91 na 4270 Żydów z tego getta. W listopadzie 1942 r. getto zlikwidowano, a mieszkańców zamknięto w obozie koncentracyjnym na Majdanku (KL Lublin). Gutharc został przez Niemców zamordowany, być może w ramach akcji „Erntefest” 3–4 listopada 1943 r., gdy w dystrykcie lubelskim Niemcy rozstrzelali 42 tys. Żydów, przy czym na Majdanku zabito 18 tys., w tym 8,1 tys. więźniów obozu. Por. W. Gibasiewicz: *Niepowtarzalni. Lekarze weterynarii ofiary II wojny światowej*. Warszawa 2009, s. 58 oraz akta Judenamtu APL, sygn. 164.

także do wykrywania i zwalczania chorób infekcyjnych i inwazyjnych, będących problemem hodowców. Laboratorium prowadziło również działalność naukową, tworząc kolekcję zakonserwowanych wzorców zmian patologicznych.

Kolejny artykuł⁹⁰ stanowi analizę ekonomicznych uwarunkowań i strategii działalności rzeźni. Antoni Dominko przedstawił w nim swoje refleksje na temat wielkości zakładu, rentowności, możliwości eksportowych, a także problemów w pierwszym roku funkcjonowania i pożądanej charakterystyki kadry zarządzającej. Przede wszystkim przeciwstawił się obiegowej opinii, że przyczyną trudności ekonomicznych są przesadnie duże rozmiary zakładu. Jako faktyczną przyczynę podał nadmierne koszty wykonanych do tej pory inwestycji i konieczność olbrzymich spłat rat i odsetek pożyczki ulenowskiej. Ponadto, jako pozytywną stronę eksportowego charakteru produkcji, odnotował osiągnięcie dobrego poziomu jakości wyrobów. Jednak z drugiej strony zastrzegł konieczność oparcia decyzji o eksporcie przede wszystkim na rachunku ekonomicznym, bo tylko takie działania mogą wspomóc starania o utrzymanie ogólnej dochodowości przedsiębiorstwa. W uwagach na temat pożądanej sylwetki zawodowej dyrektora wziął pod uwagę możliwość kandydowania zarówno lekarzy weterynarii, hodowców, jak również inżynierów oraz handlowców. Jednakże rozpisywane dotąd konkursy nie przyniosły rozstrzygnięcia, bo konieczna wiedza i umiejętności, potrzebne na tym stanowisku, przekraczały możliwości kandydatów, a problemy i trudne warunki pracy odstraszały ich skutecznie.

Interesujące jest naświetlenie stylu pracy i organizacji w zakładzie. Otóż rzeźnia zobowiązana była utrzymywać budynki i urządzenia w dobrym stanie, a prócz wykonywania własnych zadań produkcyjnych udostępniać je osobom z zewnątrz, które realizowały ubój i wstępną obróbkę mięsa na swój rachunek. Sytuację tę autor opisał następująco „Rzeźnia podobna jest do hotelu z jego zgiełkiem, zmiennością lokatorów, etc.”. Taki stan rzeczy uniemożliwiał wprowadzenie naukowych metod organizacji pracy. Z drugiej strony ze względu na trudną sytuację finansów miejskich nie było możliwe podejmowanie dalszych, koniecznych i logicznych inwestycji (np. targowiska, dodatkowej studni, rzeźni sanitarnej i zakładu utylizacji) oraz włączenie firmy do większych ekonomicznych projektów. Powstało w ten sposób swoiste błędne koło, bo brak tych środków nie pozwalał osiągnąć większej dochodowości przedsiębiorstwa. Dodatkowy czynnik komplikujący sytuację to zależność dochodów od popytu lokalnego, a w konsekwencji od poziomu zamożności ludności miejscowej. Tezę tę zilustrował wykres poziomu różnych asortymentów produkcji w okresie ostatnich 6 lat (ryc. 12). Podsumowuje rozważania zaskakujące stwierdzenie, że wśród problemów zewnętrznych zakład napotkał trudności wynikające z formalistycznego i nieprzychylnego stosunku dyrekcji kolei (budowa bocznicy), a także izby skarbowej.

⁹⁰ A. Dominko: *Zarys przemysłowo-handlowy Rzeźni Miejskiej w Lublinie*. Tamże, s. 8–12.



Ryc. 12. Statystyka uboju zwierząt rzeźnych w latach 1924–1929

Antoni Dominko zamieścił w omawianym numerze jeszcze jeden artykuł, poświęcony wyłącznie krytyce aktualnej organizacji pracy firmy i propozycjom nowych rozwiązań w tej dziedzinie⁹¹. Stwierdził, że w kraju prócz dwu specjalnych rzeźni eksportowych każda z pozostałych „jest dotąd krzyczącą parodią nowoczesnego zakładu przemysłowego”, a zakład lubelski nie różni się pod tym względem od innych. Organizacja obecna nie sprzyja utrzymaniu koniecznych warunków sanitarnych, obniża wydajność pracy i prowadzi do marnotrawstwa pozyskiwanych skór. Autor wspomniał o propozycjach organizacyjnych dyrekcji, które mogłyby przynieść zyski większe niż cały jej eksport, a zakład mógłby zająć pierwszą pozycję wśród podobnych przedsiębiorstw kraju. Główna myśl tego projektu to przejęcie całego uboju przez rzeźnię i powierzenie go brygadam wykwalifikowanych pracowników firmy, wyposażonych w konieczne urządzenia zmechanizowane. Zdaniem autora wdrożenie tego

⁹¹ Tenże: *Słów parę o organizacji pracy na rzeźni*. Tamże, s. 13–15. A oto najbardziej interesujące cytaty: „Obecny system pracy (organizacją pracy to w żaden sposób nazwać nie można) ma bardzo duże wady, a przedewszystkiem jest wielką przeszkodą do utrzymania higienicznych warunków pracy, pomimo wprowadzenia kart wstępu i całego szeregu innych ograniczeń. Obecny system jest też przyczyną małej stosunkowo wydajności pracy i przeciągania, co do czasu, poszczególnych funkcji, przez co wydajność całej rzeźni z konieczności musi być mniejszą, niż była liczona [...] Wreszcie obecny system jest przyczyną tego nienormalnego zjawiska, że mając dużo skór, psujemy je i musimy sprowadzać inne skóry z zagranicy”.

projektu napotkałoby na pewne trudności, jednakże nie podniosłoby kosztów zakładu, a przyniosłoby same korzyści w sferze ekonomii i jakości produkcji.

Omawiany numer specjalny zawiera bardzo istotny tekst, którym jest protokół komisji, opiniującej wyniki prac, przeprowadzonych przez firmę Ulen w trakcie budowy rzeźni⁹². Komisja, powołana przez władze miejskie, składała się z 4 osób, mogła też kooptować ekspertów. Prawie wszystkie te osoby były członkami Stowarzyszenia. Do zadań komisji należało zbadanie jakości i zgodności wykonanych prac z zatwierdzonymi projektami i z umową między miastem a spółką Ulen, a także ostateczne zalecenia co do odbioru prac przez urzędników magistratu. Komisja podzieliła się na dwie sekcje specjalistyczne: instalacyjną i budowlaną, opracowała opinie dotyczące samej budowy, urządzeń mechanicznych i urządzeń grzewczych. Na wspólnym posiedzeniu opinie przedyskutowano i dokonano syntezy. W wyniku powstał jeden raport, podpisany przez członków, datowany na 29 czerwca 1929 r.

Opinia zawiera bardzo wnikliwą ocenę wszystkich badanych budowli i urządzeń, zarówno w sferze zastosowanych rozwiązań, jak i jakości oraz kosztów ich wykonania. Wylicza stosunkowo dużo usterek i błędów. Ze sprawą prowizorycznego i szkicowego charakteru dokumentacji i kosztorysów wiąże się problem nadmiernych kosztów, które uwzględniają wykonanie pełnej dokumentacji. Ponadto rozrachunki z niektórymi podwykonawcami wykazują nieprawidłowości, wymagające badań księgowych. W podsumowaniu komisja zaproponowała przyjęcie warunkowe robót, jeżeli firma Ulen wymusi usunięcie usterek w instalacjach przez ich dostawców i jeżeli poprawi pokrycie dachów oraz jakość posadzek. W sferze finansowania firma powinna obniżyć koszty o korekty, ujawnione w badaniach księgowych rozliczeń z dostawcami, a także zwrócić połowę honorariów zainkasowanych za wykonanie dokumentacji.

W tym kontekście w kronice bieżącej cytowanego numeru zwraca uwagę jedna z notatek, informująca o skardze, jaką rada miejska Kielc złożyła do Ministerstwa Robót Publicznych na firmę Ulen, prowadzącą także w Kielcach prace inwestycyjne. Stwierdzono w niej, że „rozrzutna administracja Ulena naraziła miasto na straty sięgające 800 tysięcy zł, które firma winna niezwłocznie zwrócić samorządowi”⁹³.

Ogólną problematyką rzeźni miejskich na Lubelszczyźnie zajął się w referacie, wygłoszonym na zjeździe przedstawicieli miast województwa, Leon Popper, wojewódzki inspektor weterynarii. Jego referat został opublikowany w „Techniku” w dwóch częściach⁹⁴. Wychodząc od diagnozy ówczesnego stanu tej branży podał pewne wytyczne dla samorządów zainteresowanych tworze-

⁹² *Protokół końcowy komisji dla zaopiniowania robót wykonanych około budowy rzeźni w Lublinie przez Tow. Ulen. Tamże, s. 15–23.*

⁹³ *Kronika bieżąca, Tamże, s. 30.*

⁹⁴ L. Popper: *Rzeźnie jako zakłady użyteczności publicznej i przemysłowe. „TL” 1931, nr 5,6, s. 16–20 oraz nr 7,8, s. 7–11.*

niem takich przedsiębiorstw. Zajął się zarówno pożądaną strukturą, wielkością i wyposażeniem, jak i formami własności miejskich zakładów mięsnych oraz ekonomicznymi aspektami ich funkcjonowania. W diagnozie stwierdził, że tylko kilka rzeźni w województwie (m.in. w Lublinie i w Białej Podlaskiej) spełniało warunki higieniczne stawiane współczesnym przedsiębiorstwom tego rodzaju. Było za to wiele miejsc uboju zwierząt, w sąsiedztwie których odpadki zalegały latami, zatruwając otoczenie. Autor zwrócił uwagę na to, że pomiędzy 1923 a 1930 r. liczba ubijanego bydła podwoiła się, a liczba świń wzrosła nawet trzykrotnie. Lokalnie występowała nadwyżka produkcji mięsa, a równolegle wzrastało zainteresowanie odbiorców spoza województwa i z zagranicy. Warto było zatem podejmować starania o budowę rzeźni nowoczesnych, mimo aktualnych trudności ekonomicznych.

W innych krajach a także w wielu miastach Polski dążono ówczesnie do budowy dużych scentralizowanych zakładów mięsnych, zlokalizowanych poza obszarami zamieszkania. Do największych należała rzeźnia w Chicago, będąca własnością trustu mięsnego, zatrudniająca kilkanaście tysięcy ludzi, przerabiająca dziennie kilkadziesiąt tysięcy sztuk żywca, wysyłająca swe produkty do innych stanów za pomocą około setki pociągów dziennie. Rzeźnie europejskie budowano według wzoru francuskiego (zabudowa zdecentralizowana) lub niemieckiego (scentralizowana); autor preferował system mieszany, przy czym najnowocześniejszy jego zdaniem system amerykański nie byłby u nas możliwy ze względu na małe rozmiary działalności. Niezależnie od systemu, każda nowoczesna rzeźnia miejska powinna mieć oddzielne hale uboju dla poszczególnych rodzajów zwierząt, płuczkarnię, szczelne zbiorniki na nieczystości, obory i chlewy dla zwierząt. Większe zakłady powinny mieć także m. in. rampę kolejową, chłodnię, zamrażalnię, składy produktów ubocznych, działy produkcji wędlin, oddział dla zwierząt chorych i podejrzanych o chorobę, itp. Odpady płynne mogły być odprowadzane do rzek jedynie po oczyszczeniu.

Jako formę własności preferował autor rzeźnie publiczne, pracujące dla wspólnoty mieszkańców. Publiczne zakłady, poddane stałej kontroli, zapewniały przede wszystkim korzyści sanitarno-higieniczne (usunięcie dokuczliwych wyziewów, zanieczyszczenia wody, ziemi i powietrza, zapewnienie higienicznych warunków produkcji samego mięsa). Ponadto uzyskiwano korzyści weterynaryjne, ponieważ łatwiej było wykryć ogniska chorób i ograniczać ich rozprzestrzenianie. Korzyści ekonomiczne i gospodarcze polegały na tym, że przy racjonalnej organizacji i zarządzaniu zakładem gminy otrzymywały szybki zwrot nakładów i znaczące dochody w dalszym okresie. Ponadto można było wykorzystać gospodarczo w drodze właściwej utylizacji sztuki chore lub nieprzydatne w normalnej produkcji. Nie bez znaczenia było także stosowanie humanitarnych sposobów uboju.

Według autora projektowanie i budowa nowego zakładu powinna być uzasadniona ekonomicznie. Wielkość rzeźni komunalnej należało ustalać tak, aby zapewnione było zaopatrzenie ośrodka na 25–30 lat. Aktualne zapotrze-

bowanie na mięso było tak zróżnicowane, że trudno było przyjąć jakąś ogólną normę. W Niemczech i Austrii zużycie zawierało się w przedziale 50–70 kg rocznie na mieszkańca, w Polsce średnio około 16 kg rocznie, przy czym w województwach wschodnich było to tylko około 1 kg rocznie. Koszty budowy istniejących albo wykańczanych właśnie rzeźni były jeszcze bardziej zróżnicowane. Najwyższe koszty dotyczyły rzeźni lubelskiej – 67 zł na mieszkańca, podczas gdy w Białej Podlaskiej tylko 20 zł. Aktualny stan i tendencje w rozwoju hodowli zwierząt rzeźnych w województwie wskazywały na duże nadwyżki i dalsze możliwości wzrostu. Dlatego pożądana była budowa nowoczesnych zakładów mięsnych z perspektywą znaczącej produkcji na eksport.

6.3. Elektrownia miejska i elektryfikacja regionu

Witold Marczewski, naczelný kierownik budowy elektrowni i członek Stowarzyszenia, a także znakomity fotograf, opisał perypetie realizacji przedsięwzięcia elektryfikacji miasta⁹⁵. Plany takiego przedsięwzięcia sięgają 1902 r., lecz do wojny nie zostało ono wykonane, choć powstawały niewielkie, lokalne zakłady prądotwórcze. Miasto podjęło negocjacje z inwestorem w latach 1917–1923, lecz z powodu stawiania przezeń miastu niekorzystnych warunków rozmowy zostały przerwane. Podobny wynik miały pertraktacje, prowadzone z inwestorami zagranicznymi. Najpierw należało uzyskać koncesję rządową na wytwarzanie energii elektrycznej, miasto otrzymało ją w 1927 r. Równolegle zdecydowano przeznaczyć na elektryfikację 300 tys. dolarów z pożyczki ulenowskiej oraz zlecono firmie Ulen opracowanie projektu wykonawczego i samo wykonanie inwestycji. Budowa rozpoczęła się pod koniec 1927 r. i była, według opinii autora, „prowadzona w sposób powolny i chaotyczny, wprowadzano w projektach ciągłe zmiany i poprawki, nie pilnowano terminowych zamówień”. W rezultacie w marcu 1928 r. firma zawiesiła prace z powodu braku środków. Dzięki inicjatywie miasta, które niezwłocznie uzyskało pożyczkę z BGK i zorganizowało biuro, które przejęło wykonawstwo, udało się na 11 listopada, w 10-lecie niepodległości, dostarczyć pierwszy prąd do sieci miejskiej. Moment ten nazwał autor „początkiem nowego okresu w rozwoju Lublina”.

W tym samym numerze zamieszczono jeszcze dwie krótkie notatki na temat odczytu W. Marczewskiego o lubelskiej elektrowni. Jedna (s. 15) dotyczy treści odczytu i dyskusji, druga mówi o wycieczce autobusowej do elektrowni dla uczestników tego odczytu (s. 14). Podano tu wiele danych technicznych o urządzeniach zakładu. Uczestnicy mogli zobaczyć m. in. dwa kotły parowe o ciśnieniu 22 atm., dwa turbozespoły o mocy do 1400 kW, napięciu 6600 V i prędkości 3000 obr/min, urządzenia rozdzielcze, transformatory, chłodnię o wydajności

⁹⁵ W. Marczewski: *O elektryfikacji m. Lublina*. „BSTWL” 1929, nr 3, s. 4–6.

840 m³/h, studnię artezyjską z pompą elektryczną. Podano też ogólny koszt budowy elektrowni wraz z sieciami ulicznymi: 4,5 mln zł.

Wraz z informacjami o działalności innych przedsiębiorstw komunalnych, czasopismo podawało okresowo również dane o rynku odbiorców energii elektrycznej. W niektórych okresach można było zauważyć imponujący wzrost wskaźników. Dla przykładu, między 1 kwietnia a 1 lipca 1930 r. nastąpił wzrost mocy przyłączonej z 2768 do 3314 kW, liczby abonentów z 4103 do 4905, mocy na 1 mieszkańca z 23 W na 28 W, liczby domów w sieci kablowej z 376 na 416, w sieci napowietrznej z 651 do 1210⁹⁶. Z danych zamieszczonych w innych numerach wynika, że liczba abonentów systematycznie rosła, bo w końcu 1930 r. wynosiła ok. 7500, a w końcu 1931 r. – ok. 9600.

O problemach elektryfikacji regionu pisał członek Stowarzyszenia, Bolesław Stojanowski⁹⁷. Jest to zapis referatu, który wygłosił na zjeździe miast województwa. Celem autora było przedstawienie założeń do planowanych działań administracji wojewódzkiej w dziedzinie elektryfikacji terenów regionu. Rok wcześniej odbyła się w Berlinie światowa konferencja, na której rozważano utworzenie europejskiej sieci linii przesyłowych wysokiego napięcia 400 kV, łączącej elektrownie i odbiorców energii. Umożliwiłaby ona przesyłanie nadmiaru energii w zależności od potrzeb w dowolny rejon kontynentu. Realizacja tego projektu zwiększyłaby zużycie energii i znacznie obniżyłaby jej koszt. W tym kontekście autor nawiązał do działań, zapoczątkowanych przez elektrownię okręgową w Zamościu, a także do projektu Zjednoczenia Elektrowni Okręgu Radomsko-Kieleckiego, które zamierzało objąć swoją siecią poprzez Dęblin powiaty puławski i garwoliński.

Pierwsza część referatu to opis aktualnej sytuacji i stanu prac elektryfikacyjnych. W województwie było wówczas 105 miast i osad z liczbą ludności około 600 tys., z czego 56 osiedli miało elektryczność wykorzystywaną głównie do oświetlenia. Stwierdzenie to oznaczało, że w tych miejscowościach były zlokalizowane różnego rodzaju zakłady wytwarzające energię elektryczną, od elektrowni lubelskiej o mocy zainstalowanej prawie 6000 kW, czy zamojskiej – 1340 kW, do niewielkich prywatnych, napędzanych silnikiem spalinowym, o mocy poniżej 250 kW, często w złym stanie technicznym.

Na ogólną moc zainstalowaną w województwie – około 8500 kW – elektrownie samorządowe, których było 13, zapewniały 75% tej mocy i obsługiwały 50% ludności miast i osad. Wskaźniki mocy zainstalowanej na 1 mieszkańca

⁹⁶ *Elektrownia miejska*. „TL” 1930, nr 7,8, s.40.

⁹⁷ B. Stojanowski: *Zagadnienia elektryfikacyjne na terenie województwa lubelskiego*. „TL” 1931, nr 2,3, s. 12–19.

Bolesław Stojanowski (1883–1931). Ukończył wydział mechaniczny Politechniki Ryskiej (1908), po studiach pracował w Rosji, m.in. w Jekaterynosławiu. W 1921 r. wrócił do kraju, pracował kilka lat w spółdzielni mieszkaniowej. W 1927 r. został kierownikiem referatu elektrycznego w lubelskim Urzędzie Wojewódzkim, gdzie zajmował się elektryfikacją terenów województwa, w związku z planami elektryfikacji kraju. Zmarł w wieku 48 lat (zob. nekrolog – tamże, s. 35).

województwa były wyraźnie niższe niż w innych częściach kraju. Średnia dla województwa to 4 W (w kraju 11,4 W), zaś w miejscowościach zelektryfikowanych średnio 18 W na mieszkańca (w Warszawie 70 W). Prócz wymienionych wyżej elektrowni w Lublinie i Zamościu autor wspomniał o budowanej elektrowni zwierzynieckiej, pracującej na potrzeby zakładów ordynacji zamojskiej oraz o przebudowywanych zakładach w Siedlcach i Białej. Wspomniał również o elektrowni w Rejowcu, obsługującej cementownię.

Niskie wskaźniki stanu zelektryfikowania województwa spowodowane były przede wszystkim wysoką ceną energii elektrycznej, która byłaby niższa, gdyby więcej było dużych elektrowni produkujących duże ilości energii. Ale, jak pisał autor „Duża produkcja możliwa jest przy rozwiniętej konsumpcji prądu. Rozwinięta konsumpcja możliwa jest przy rozwiniętym przemyśle. Nasz teren jest nieuprzedmiotowiony o charakterze rolniczym [...], jakimi drogami iść, by sprawę elektryfikacji rozwijać i kierować na drogę o szerokim horyzoncie aż do elektryfikacji wsi”.

Autor zaproponował utworzenie w województwie kilku okręgów z większymi elektrowniami, w których to okręgach miejscowości byłyby połączone liniami przesyłowymi, przy czym kryterium wyboru rozwiązań byłaby rentowność przedsięwzięcia. Tak więc, prócz jednego już wymienionego okręgu, zasilanego z sieci okręgu radomsko-kieleckiego, propozycja przewidywała utworzenie jeszcze pięciu okręgów: zamojskiego, lubelskiego, zwierzynieckiego, bialskiego, siedleckiego i włodawskiego. W tym projekcie dyskusyjna pozostawała sprawa zasilania Chełma, Międzyrzecza, powiatu janowskiego. Niemniej jednak projektowana sieć miałaby być w przyszłości zaczątkiem sieci obejmującej wszystkie elektrownie okręgowe województwa i wejść do sieci ogólnokrajowej. Szczególne trudności widział autor w nieopłacalnych projektach elektryfikacji wsi, dodatkowo rozdrobnionych w wyniku reformy rolnej. Podobnie kryzys przemysłu młynarskiego, głównego odbiorcy energii na wielu terenach, nie ułatwiał ożywienia rozwoju elektrowni i sieci przesyłowej. Na zakończenie, jako pierwszy etap działań, możliwy i ekonomicznie opłacalny dla samorządów, zaproponował elektryfikację Chełma, Zamościa i połączenie Białej z Międzyrzecem⁹⁸.

⁹⁸ Czytelnika może dziwić fakt, że Stojanowski nie wspominał o kilkuletnich (1926–1930) sporach o koncepcję szybkiej i kompleksowej elektryfikacji Polski. Dyskutowano wówczas nad dwoma problemami: czy elektryfikacja powinna być zrealizowana przy znaczącym udziale kapitału zagranicznego i na jakich warunkach powinno się udzielać koncesji firmom zagranicznym na budowę i eksploatację sieci energetycznych. W tym czasie o koncesję starały się firmy amerykańskie: American European Utilities Corporation i W. A. Harriman and Co Inc. New York oraz syndykat francuski. Najbardziej nagłośniona była sprawa koncesji Harrimana, który starał się o prawa do elektryfikacji ok. 1/3 terenu kraju, Lublin leżał na obrzeżu tego obszaru. Dla porównania lwowskie Polskie Towarzystwo Politechniczne, mimo że Lwów leżał poza obszarem elektryfikowanym, zorganizowało w październiku 1929 r. konferencję na ten temat. Po wygłoszeniu referatów i dyskusji uchwalono rezolucję, zawierającą oficjalne, wyważone stanowisko Towarzystwa w sprawie koncesji. Zob. „Czasopismo Techniczne”, r. 47, 1929, nr 21. Sprawa koncesji była też

6.4. Gazownia

Zakład, zlokalizowany przy ul. Gazowej obok dworca kolejowego, przeszedł w latach 1925–1928 poważną modernizację i rozbudowę. Inwestycje te i ich efekty zostały przedstawione w artykule dyrektora Józefa Modrzejewskiego⁹⁹. Gazownia została wybudowana w 1882 r. i miała funkcjonować jako koncesjonowane przedsiębiorstwo prywatne do 1922 r. Przez cały ten czas zarząd nie inwestował w wyposażenie, dopuszczając do starzenia się i niszczenia urządzeń i budynków; ponadto zakład ucierpiał w wyniku wojny. Miasto przejęło firmę w stanie zrujnowanym i niedostosowanym do aktualnego zapotrzebowania na gaz miejski. Do 1925 r. przeprowadzono konieczne remonty i niewielkie inwestycje. Jednakże, aby sprostać rosnącemu zapotrzebowaniu, w 1926 r. uruchomiono nowy piec komorowy o wydajności 6000m³. Inwestycja ta wykazała zły stan techniczny i małą wydajność oprzyrządowania i instalacji towarzyszących. Jedynym wyjściem były nowe inwestycje. Uzyskano na ten cel kredyt 45 tys. dolarów z funduszy ulenowskich i zakupiono w 1927 r. potrzebną aparaturę, obliczoną na wydajność 12 tys. m³ na dobę. Ustawienie, montaż i uruchomienie urządzeń trwało od grudnia 1927 do lipca 1928 r. Równocześnie zbudowano nowy zbiornik o pojemności 3000m³, z możliwością dwukrotnego powiększenia. Nowe instalacje umożliwiły produkcję nie tylko gazu i koksu, ale także benzolu oraz ubocznie siarczanu amonu. Te kierunki działalności zwiększały rentowność przedsiębiorstwa. Równocześnie wyremontowano i rozbudowano sieć przesyłową, kładąc ponad 5 km nowych rur. Remont przyniósł zmniejszenie strat gazu o ok. 20%.

Produkcja i zużycie gazu oraz liczba odbiorców stale wzrastały. Autor podał kilka liczb, dających obraz tego wzrostu. W 1923 r. dostarczono ok. 900 tys. m³ gazu, w 1925 r. – 1,043 mln m³, zaś w 1928 – 1,618 mln m³. Liczba odbiorców wzrosła w tym samym okresie od 431 do 1065. Z informacji podanych w kolejnych numerach „Technika” dowiadujemy się, że produkcja gazu do 1931 r. utrzymywała się na zbliżonym poziomie, jakkolwiek liczba konsumentów nieznacznie rosła – do 1150. Autor odnotował znaczny wzrost majątku firmy w wyniku inwestycji: z 338 tys. zł do ok. 2 mln zł. Rezultatem inwestycji było też zadłużenie, ale stan firmy był tak dobry, że przewidywano spłatę głównych zobowiązań w najbliższych dwóch latach oraz konwersję pozostałych.

dyskutowana na gruncie lubelskim, świadczy o tym np. krytyczny artykuł *Sprawa koncesji Harrimana* w gazecie „Głos Lubelski”, r. 16, nr 200 z 25 lipca 1929 r., s. 2.

⁹⁹ J. Modrzejewski: *O Rozbudowie Gazowni Miejskiej w Lublinie*. „TL” 1929, nr 8, s. 7–11. Skróconą wersję tego artykułu zawiera *Ilustrowany przewodnik po Lublinie*, Polskie Towarzystwo Krajoznawcze, Oddział Lubelski, Lublin 1931, s. 25–27. Cytowany *Przewodnik* podaje obok krótkie notatki na temat pozostałych przedsiębiorstw miejskich (s. 25–30) oraz inne interesujące informacje o różnych aspektach życia miasta i jego mieszkańców.

W zakończeniu autor nawiązał do dyskusji o przyszłości gazownictwa, polemizując z poglądem, jakoby rozwijająca się elektryczność wypierała gaz z energetyki miejskiej. Uznając wyższość elektryczności w zasilaniu oświetlenia i napędu maszyn przemysłowych, stwierdził, iż gazownictwo ma duże perspektywy rozwoju i jest też przyszłościową dziedziną przemysłu. Tendencja, obserwowana w zastosowaniu gazu wskazuje bowiem na rezygnację z oświetlenia gazowego, z równoczesnym wzrostem konsumpcji w przemyśle i w gospodarstwach domowych.

Gazownictwo stawało się wówczas dziedziną o coraz większym znaczeniu dla całości gospodarki. Zwrócił na to uwagę również J. Modrzejewski w kolejnym artykule¹⁰⁰, w którym zajął się popularyzacją stosowanej w gazownictwie technologii suchej destylacji węgla. Uważał ją za optymalny sposób wykorzystania polskiego bogactwa narodowego – węgla kamiennego. Zwykle spalanie nazwał marnotrawieniem tego drogiego źródła energii i stwierdził, że węgiel powinien być uważany za surowiec, który dopiero po odpowiedniej przeróbce może stać się źródłem ciepła, siły i światła. Realizacja tego właśnie procesu to zadanie przemysłu gazowniczego.

Dalej autor omówił sam proces, jak i zastosowanie poszczególnych produktów otrzymanych tą metodą. W wyniku ogrzewania w hermetycznej komorze z węgla wydzielają się substancje lotne i pozostaje stały koks. Część gazów to pary, które po schłodzeniu skraplają się w różnych temperaturach. Ze 100 kg węgla można było otrzymać 30–35 m³ gazu, 65–70 kg koksu, 4–5 kg smoły i 8 do 10 kg wody pogazowej. Autor odnotował coraz większe zastosowanie gazu – w gospodarstwie domowym w przemyśle i w motoryzacji. Koks to oczywiście paliwo stosowane w hutnictwie, kuźnictwie i centralnym ogrzewaniu. Woda pogazowa, ze względu na pewną zawartość amoniaku, była surowcem do otrzymywania m.in. czystego amoniaku i siarczanu amonu. Za najważniejszy produkt uboczny autor uznał smołę pogazową – mieszaninę, która poddana dalszej destylacji dostarczyć mogła szeregu cennych związków istotnych w przemyśle chemicznym, farmaceutycznym, zbrojeniowym, itp. Ponadto mogła być wykorzystana do produkcji asfaltu czy papy, ale nie powinno się jej używać w stanie nieprzerobionym. Zastosowanie jeszcze jednego produktu destylacji – benzolu było również szerokie: od paliw i rozpuszczalników do barwników i preparatów farmaceutycznych.

Wszystkie gazownie w Polsce produkowały rocznie 170 mln m³ gazu, zużywając na to 340 tys. ton węgla, ale pełny cykl technologiczny z destylarnią smoły i fabryką chemiczną posiadała tylko gazownia warszawska. Częściową destylację smoły prowadziły jeszcze cztery gazownie. Efekty ekonomiczne gazownictwa autor określił jako nikłe, uznając za przyczynę jego słaby jeszcze rozwój.

¹⁰⁰ Tenże: *Znaczenie gazownictwa w gospodarce krajowej*. „TL” 1931, nr 1, s. 6–9.

7. ARCHITEKTURA I URBANIZACJA

Znany lubelski architekt Tadeusz Witkowski, członek Stowarzyszenia, w swoim artykule o barwie budynków jako czynniku współtworzącym artystyczny aspekt architektury miasta zajął się problemem odchodzenia od założeń artystycznych w nowej urbanizacji i zaniedbywania starań o zachowanie barwy w architekturze starego miasta¹⁰¹. Zdaniem autora lubelskie stare miasto, które ze względu na swoje piękno może być porównywane z innymi miastami polskimi, a nawet z miastami północnej Italii powstałymi w podobnym czasie, zasługuje na to, aby przyszłe pokolenia mogły z tego piękna korzystać.

Obserwacja obrazu architektonicznego starego Lublina prowadzi do spostrzeżeń o jego minionej świetności i do wniosku, iż kształt miasta powstał przy udziale jednostek obdarzonych intuicją artystyczną i świadomością celów urbanistycznych. Oczywiście było ograniczenie przestrzeni zabudowy do obszaru objętego murami obronnymi, wywierało to swoje piętno na obrazie miasta aż do rozbiorów. W następnym okresie miasto zaczęło wychodzić poza mury i na przełomie XIX i XX w. nastąpił jego wzmożony rozwój, niepoddany wszakże racjonalnemu planowaniu urbanistycznemu. „Rezultaty tak pojętej gospodarki urbanistycznej spostrzega każdy, szerzej myślący lublinianin, a dysproporcję między urbanistyką starego i nowego miasta widzi każdy, przelotny nawet, obserwator”.

Ze względu na brak w okolicy kamienia budowlanego, nadającego się na fasady, ściany budynków zbudowane z wapniaka lub cegły pokrywano tynkami, a inwencja artystyczna ówczesnych budowniczych nakazywała im używać barwy dla ożywienia architektury. Ten kierunek w kształtowaniu obrazu budyn-

¹⁰¹ T. Witkowski: *O barwę w architekturze starego Lublina*. „TL” 1931, nr 5,6, s. 1–7. Artykuł autora o tym samym tytule ukazał się także wówczas w czasopiśmie „Ziemia Lubelska”, 1931, nr 140, s. 2–3 i jest częściej cytowany.

Tadeusz Witkowski (1904–1986), jeden z najbardziej znanych lubelskich architektów. Studiował budownictwo w Wyższej Szkole Przemysłowej w Krakowie (1923–1926). Wrócił do Lublina z uprawnieniami do projektowania architektonicznego. Pracował w Zarządzie Miasta, współpracował z Ignacym Kędzierskim. W latach 1929–1948 Prowadził własną praktykę architektoniczną. Był członkiem Stowarzyszenia i współpracował z redakcją „Technika”. W 1931 r. pozytywnie zweryfikowano jego uprawnienia zawodowe. Studiował też na Politechnice Warszawskiej, ale tytuł inżyniera uzyskał dopiero w 1946 r. Przed II wojną zaprojektował blisko sto budynków, głównie mieszkalnych i sakralnych. W czasie wojny rozbudowywał cukrownie w Lublinie i Garbowie. W okresie powojennym był współautorem m. in. budynków wydziałów Fizyki i Chemii UMCS, Weterynarii AR, Biblioteki Międzyuczelnianej, a także domu towarowego PDT. Przez trzy kadencje był prezesem Stowarzyszenia Architektów RP. Zajmował się także fotografią, m. in. sporządził dokumentację fotograficzną kilkuset dzieł Stanisława Noakowskiego. W latach 70. był prezesem oddziału lubelskiego Związku Polskich Artystów Fotografików. Więcej informacji na jego temat znajdziemy w książce: H. Danczowska: *Architekt Tadeusz Witkowski (1904–1986). Kalendarium życia i twórczości*. Lublin 2009.

ków miejskich został zapożyczony w XVI w. z architektury włoskiej (Padwa, Bolonia, Ferrara, Mantua) i przeniesiony na nasz lokalny grunt za sprawą rodziny Zamoyskich, mającej wielkie zasługi dla kultury polskiej. Od tego czasu starano się przy budowie obecnego starego miasta nadawać mieszczańskim kamienicom indywidualny wygląd przez użycie kolorów.

O stosunku autora do estetycznych walorów starówki świadczy kolejny cytat – wspomnienie z jego wczesnej młodości: „Idąc ulicami: Grodzką, Szambełańską, Rybną, Złotą, Szeroką i innemi uliczkami starego miasta, przeżywalismy prawdziwą rozkosz artystyczną, patrząc na cudownie, jakby od niechcenia rozrzucone, [...] tryskające radością barw i niewysłowionym rytmem, fasady mieszczańskich kamieniczek [...] Ileż w tem było piękna”. W okresie powojennej odbudowy i przyspieszonego rozwoju, przy obojętności nadzoru konserwatorskiego, pokryto ściany kamienic tynkami lub farbą o szarym, cementowym kolorze. Do tego doszły duże okna sklepowe i płachty reklam, które dopełniły szpetoty. Autor wyraził nadzieję, że te błędy można będzie jeszcze naprawić i przy zaangażowaniu ofiarnych ludzi przywrócić piękno miastu.

Jako przykład restauracji starych dzielnic z wyeksponowaniem dawnych barw podał Salzburg, Innsbruck i Norymbergę. Mówiąc zaś o pozytywnych działaniach włoskiego urzędu doradztwa artystycznego w Neapolu napisał, że patrząc na miasto z jednego z wzgórz „ma się wrażenie, że patrzymy nie na rzeczywiste miasto, ale najpiękniej skomponowany kolorystycznie obraz, którego tematem są piętrzące się bloki domów, zamków i pałaców, tak świetnie podkreślone barwą, że wszystko wydaje się złudą tęczę, najbardziej oderwaną abstrakcją”. Stwierdził, że dobór kolorów elementów tego obrazu nie był przypadkowy, „że włosi pojęli w tym wypadku barwę, jako czynnik tworzący fizjognomję miasta, już w pojęciu nie poszczególnych domów lecz w zastosowaniu do pewnych charakterystycznych grup i widoków miasta”.

Przechodząc na koniec do sprawy Lublina autor zaproponował, aby Magistrat i Urząd Konserwatorski nie pozwoliły na dalszą dewastację, lecz podjęły planową akcję powrotu do barwnych elewacji kamienic i do podniesienia tym samym walorów artystycznych najpiękniejszego miejsca miasta. Do inwentaryzacji i prac przy projekcie proponował wykorzystać studentów architektury, odbywających praktyki wakacyjne. Odnowienie fasad należałoby do właścicieli, którzy pod profesjonalnym nadzorem sukcesywnie wykonywaliby prace zgodnie z projektem, także w przyszłości, zobowiązani specjalnym zarządzeniem władz.

Jerzy Siennicki, lubelski architekt i członek Stowarzyszenia opublikował w „Techniku” w trzech fragmentach założenia do planu rozwoju urbanistycznego Zamościa, wykonane na zlecenie władz miejskich¹⁰². Projekt nazywany

¹⁰² J. Siennicki: *Uwagi do planu regulacyjnego m. Zamościa*. „TL” 1931, nr 7,8, s. 1–7, nr 9, s. 1–7, nr 12, s.1–8.

Jerzy Siennicki (1886–1956), inżynier architekt oraz konserwator zabytków. Studiował budownictwo na Politechnice w Karlsruhe i architekturę na Politechnice Warszawskiej (dyplom w 1913 r.).

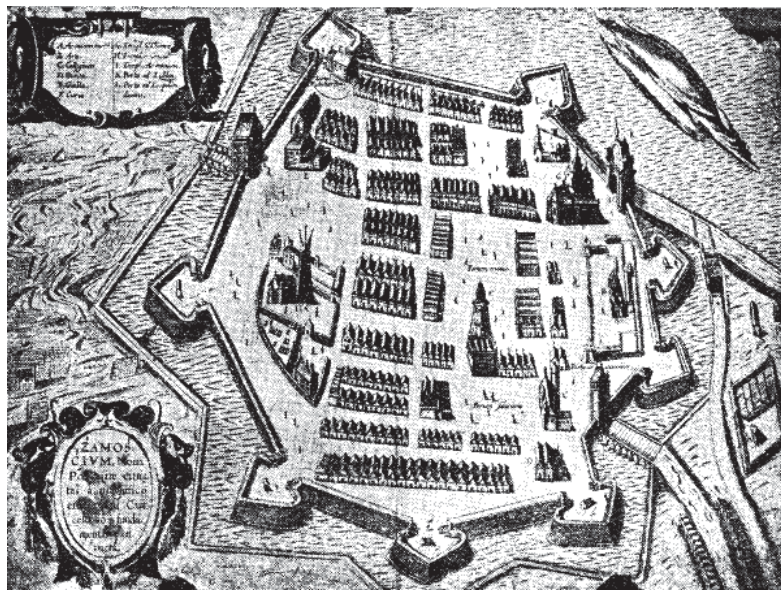
wówczas „planem regulacyjnym” został zamówiony dwa lata wcześniej i miał na celu ujęcie w planowe ramy rozwoju miasta, uniknięcie chaosu nowej zabudowy. Opublikowany tekst, zaaprobowany przez władze, stanowił wytyczne do opracowania tego planu. Poniżej zostanie on omówiony dość obszernie, ze względu na unikatowy charakter i dużą wartość historyczno-urbanistyczną. Należy jeszcze wspomnieć, że trzy numery czasopisma, zawierające *Uwagi* Siennickiego, mają strony tytułowe z zamojskimi motywami: najstarszy plan Zamościa, widok kamieniczki z podcieniami i fotografię drzwi tzw. Infułatki.

Część pierwsza uwag to krótki rys historyczny Zamościa, zawierający wiele interesujących informacji. Miasto zostało założone w 1580 r. przez hetmana wielkiego Jana Zamoyskiego na gruntach majątku rodzinnego jako nowa siedziba magnacka. Należy do niewielu miast europejskich, zbudowanych od podstaw według jednolitego planu. Jego autorem był architekt włoski Bernardo Morando. Jak napisał Siennicki, „Zamość zbudowany od razu z pewną myślą przewodnią, uniknął w swej starej renesansowej części owej chaotyczności [która cechuje miasta powstające przez wieki – KP]. Jest to przykład prawidłowo zabudowanego obronnego ośrodka miejskiego z czasów największego rozwoju renesansu”. Przywilej lokacyjny, potwierdzony później przez królów: Stefana Batorego i Zygmunta III Wazę, wytyczał szlak handlowy ze Lwowa i Wołynia w kierunku Chełma i Gdańska przez Zamość, gdzie w tamtejszych składach towary musiały być przez trzy dni wystawione na sprzedaż, i dopiero wtedy mogły być transportowane dalej. Karą za niestosowanie się do tego nakazu była ich konfiskata. Stąd napływ kupców, zwłaszcza Ormian i szybki rozwój miasta, także po utworzeniu ordynacji.

Miasto było ufortyfikowane ze względu na konieczność obrony przed licznymi najazdami. Twierdza miała osiem bastionów i trzy bramy wjazdowe (ryc. 13). Dalej autor wymienił znaczniejsze budynki, takie jak ratusz, kolegiata św. Tomasza, pałac Zamoyskich, Akademia Zamojska, kościół Franciszkanów, kościół św. Mikołaja oraz kościół św. Katarzyny. Częściowo zachowane zostały fortyfikacje, ale wiele budynków było znanych już tylko z dawnych zapisów i rycin. Z kamienic autor zwrócił szczególną uwagę na domy z podcieniami przy Rynku Wielkim, a zwłaszcza te przy ul. Ormiańskiej. Stwierdził przy tym, że

Od 1918 r. pracował w Lublinie, m.in. w Dyrekcji Robót Publicznych. W latach 1921–1930 był konserwatorem zabytków województwa lubelskiego, później prowadził własną pracownię architektoniczną. Lata okupacji niemieckiej spędził w Lublinie. Po wojnie przeniósł się do Milanówka i podjął pracę w Ministerstwie Komunikacji i w Biurze Projektów Transportu Drogowego i Lotniczego. Był autorem m.in. projektów budowy w Lublinie Męskiego Gimnazjum Biskupiego, gmachu Izby Przemysłowo-Handlowej, Powszechnego Zakładu Ubezpieczeń Wzajemnych oraz rozbudowy budynku Poczty Głównej (wspólnie z Bohdanem Kelles-Krauzem), a także kilku kościołów m.in. św. Teresy. Projekt Poczty był ogłoszony na forum ogólnopolskim w czasopiśmie „Architektura i Budownictwo” (1927, nr 1, s. 31; w tym samym roczniku podane były również projekty magazynów towarowych oraz dwóch kościołów, autorstwa Siennickiego). Po II wojnie zaprojektował budynki portów lotniczych na Okęciu, w Poznaniu, Gdańsku i Wrocławiu. Zmarł w Milanówku.

piękne kamienice były często szpeczone podczas przeróbek i remontów. Ważnym dziedzictwem są również pierwotne nazwy placów i ulic; uważał, że powinny być zachowane, a jeżeli je zmieniono, należało wrócić do nazw historycznych.



Ryc. 13. Plan m. Zamościa z 1618 r. (z dzieła J. Brauna) – zamieszczony w artykule Siennickiego najstarszy znany plan miasta

Pomyślny rozwój miasta, wspomagany najpierw przywilejami królewskimi, a następnie utworzeniem i działalnością ordynacji, trwał do rozbiorów. Zamość znalazł się najpierw w zaborze austriackim, potem w Księstwie Warszawskim i w Królestwie Kongresowym. Na skutek prowadzonych wokół walk i terroru rosyjskiego po powstaniu styczniowym miasto powoli podupadało. Zamierał handel, wyjechali Ormianie, a wiele budynków zostało zniszczonych lub zajętych na cele wojskowe i administracyjne. W czasie I wojny miasto opanowali znowu Austriacy i stało się ono centrum zaopatrzenia ich armii w żywność i drewno.

Część druga uwag została poświęcona stanowi aktualnemu miasta w różnych aspektach istotnych dla funkcjonowania organizmu miejskiego. Autor nie ograniczył się tylko do opisu i diagnozy, ale zgłaszał od razu uwagi, które jego zdaniem należałoby uwzględnić w planach rozwoju. Zamość liczył wówczas 22 tys. mieszkańców i przy szybkim wzroście ludności niebawem miał osiągnąć liczbę 25 tys., co uprawniało do osiągnięcia statusu miasta wydzielonego. Zajmował obszar około 2 tys. ha, tworzyły go główne dzielnice: Stare Miasto, Nowa Osada i Przedmieście Lubelskie.

Za istotne uznał autor położenie względem szlaków komunikacyjnych. W czasie I wojny Austriacy zbudowali na potrzeby zaopatrzenia armii odgałęzienia linii kolejowych, łączące miasto z Rejowcem, Bełżcem i Włodzimierzem Wołyńskim. Wynikiem pospiesznej budowy było m. in. to, że przechodząca w pobliżu miasta linia kolejowa Lublin-Rejowiec-Bełżec-Lwów posiadała parametry (łuki, spadki) utrudniające eksploatację. Ponadto przechodząca przez samo miasto linia miała charakter odgałęzienia, niedającego bezpośredniego połączenia z Krasnymstawem, Lublinem i Bełżcem, a odległości kolejowe były dużo większe niż drogowe, np. 116 km koleją do Lublina i 88 km drogą, odpowiednio 78 i 42 km do Bełżca, itd. Niemniej jednak położenie miasta w aspekcie połączeń kolejowych autor uznał za korzystne, bowiem w gruncie rzeczy Zamość był odległy zaledwie o 9 km od skrzyżowania ważnych szlaków Gdańsk–Warszawa–Lwów i Zawada–Włodzimierz–Kowel, prowadzącej ku ówczesnej wschodniej granicy¹⁰³. Korzystniejsza była lokalizacja względem dróg bitych. Miasto leżało na skrzyżowaniu drogi Gdańsk–Warszawa–Lwów–Bukareszt oraz częściowo jeszcze budowanej drogi z Wiednia przez Kraków, Kielce, Hrubieszów, Włodzimierz i Łuck do granicy wschodniej. Taki charakter połączeń spowodował intensywny rozwój komunikacji autobusowej. Zamość był pierwszym miastem w regionie, w którym zbudowano dworzec autobusowy.

W samym mieście autor zauważył niekorzystne położenie linii kolejowej Zawada-Hrubieszów, przecinającej miasto i przebiegającej w poziomie ulic. Dlatego uważał za korzystne przesunięcie torów poza miasto albo przeprowadzenie ich wykopem lub wiaduktami. Sieć uliczna miasta posiadała liczne braki. Ulice starego miasta autor uznał za dobrze rozplanowane, jednak ze względu na niewielką ich szerokość i zabytkowy charakter zabudowy proponował wyłączyć je zupełnie z ruchu. Pojazdy powinny być poruszać się drogami okrężnymi przebiegającymi wzdłuż obwałowań; tak powstała „obwodnica” należało jeszcze uzupełnić o niewielkie brakujące odcinki. Autor zaproponował również zmiany na Rynku Wielkim: trawniki i chodniki powinny być zastąpione jednolitym brukiem, należało usunąć słupy, słupki, budki i szyldy. Układ ulic Nowej Osady, jak również jej połączenie ze Starym Miastem był w zasadzie korzystny, wymagał jedynie niewielkich uzupełnień. Natomiast brak było połączenia tej dzielnicy z Przedmieściem Lubelskim i tu należało zbudować nowe ulice. W ten sposób miasto byłoby zbudowane na planie trójkąta, z trzema dzielnicami w jego narożach. Do układu komunikacyjnego brakowało jeszcze kolejnej, zewnętrznej tym razem „obwodnicy” z ulicami promienistymi, łączącymi ją z centrum. Istniejący dworzec autobusowy według prognoz mógł wkrót-

¹⁰³ Ten niekorzystny i skomplikowany układ szlaków kolejowych utrzymuje się do dziś. Istotną zmianą, jednak niemającą większego wpływu na komunikację lokalną, jest budowa i rozpoczęcie eksploatacji w 1979 r. szerokotorowej (1520 mm) Lini Hutniczo-Siarkowej (LHS) o długości ok. 400 km, biegnącej od Hrubieszowa przez Zamość i Biłgoraj w okolicie Katowic. W ostatnich latach jej wykorzystanie było niewielkie; obecnie odżywa koncepcja włączenia jej do „jedwabnego szlaku”, łączącego Chiny i Azję środkową z Europą centralną i zachodnią.

ce okazać się zbyt mały, nie było też miejsca na parking i garaże dla autobusów. Postój dla furmanek znajdował się zbyt blisko centrum, powodując zbędne zanieczyszczenie starówki. W związku z tym autor zaproponował ich przeniesienie na obrzeża miasta.

Autor wspomniał też o dużej dzielnicy, położonej w północnej części miasta, należącej do wojska. Zaproponował utrzymanie jej charakteru, lecz postulował lepsze jej skomunikowanie z układem ulic miejskich oraz dopuścił częściowe wykorzystanie terenów na zabudowania wojskowych spółdzielni mieszkaniowych. Jego zdaniem rozrzucone po całym obszarze miasta zakłady przemysłowe należałoby skoncentrować w jednym sektorze, w części północno-wschodniej, wokół linii kolejowej do Włodzimierza. Wiele z nich było już tam zlokalizowanych; tu wymienił m. in. kaflarnie, tartaki, młyny, fabrykę oleju, fabrykę narzędzi rolniczych, składy towarowe. Pozostałe, leżące zbyt blisko domów mieszkalnych, powinny mieć stopniowo ograniczoną działalność, a nowe należało rozmieszczać tylko w strefie przemysłowej. Duża klinkiernia, która wyczerpała już praktycznie sąsiednie złoża gliny, mogła być bez szkody przeniesiona w nowe miejsce. Wymienione dalej: elektrownia, rzeźnia, betoniarnie, browar, też były położone poza strefą przemysłową.

Głównym kierunkiem ekspansji w rozwoju miasta był kierunek północny, północno-wschodni i wschodni, ze względu na tamte tereny, suchsze i wyżej położone. Autor wspomniał tu o projektach regulacji Łabuńki i Topornicy oraz osuszenia okolicznych łąk. Problem ten wiązał się z zamiarami kanalizacji i budowy wodociągów, które przy projektach hydrotechnicznych musiały być rozpatrzone; tu autor przypomniał trudności, które już wystąpiły przy wierceniach w poszukiwaniu wody pitnej. Pozytywnie ocenił Siennicki dotychczasowe prace w kierunku zapewnienia mieszkańcom terenów zielonych – polegały one na stworzeniu parku miejskiego częściowo na bazie dawnych wałów i fos. Zauważył też korzystny układ lasów i terenów rekreacyjnych wokół miasta, a także wspominał o istotnych walorach zdrowotnych i letniskowych Krasnobrodu. Dla wygodnego połączenia tej miejscowości z Zamościem należało jeszcze zbudować brakujący odcinek drogi.

W części trzeciej uwag Siennicki podsumował wcześniejsze rozważania i zebrał w punktach swoje postulaty i propozycje zmian. Niektóre z nich zostały już wcześniej sformułowane; są też takie, które w podsumowaniu zostały podane po raz pierwszy. Przy okazji autor stwierdził, że wiele z potrzebnych inwestycji miejskich jest już realizowanych, a niektóre są przewidziane w planach i należy je uwzględnić w przyszłych regulacjach.

Dosyć ważną sprawą była np. lokalizacja i otoczenie rzeźni. Do tej pory zakład ten mieścił się z dala od torów kolejowych oraz targowicy świńskiej i bydłowej, bez odpowiednich możliwości rozwoju. Autor postulował przeniesienie rzeźni w pobliże targowicy i doprowadzenie do nich bocznic kolejowej. Miasto miało nową elektrownię; powinna ona również mieć możliwości rozbudowy i rozwoju, bowiem istniało zapotrzebowanie na przekształcenie jej

w elektrownię okręgową. Z energii w niej wytwarzanej korzystała już Izbica wraz z nową klinkiernią, a zainteresowane przyłączeniem do sieci odbiorców były okoliczne miasteczka i wsie.

Rozwój handlu, zwłaszcza zbożowego o zasięgu większym niż lokalny, był dla przyszłości miasta sprawą ważną. Powinny mu służyć składy towarowe i bocznice kolejowe, stąd postulat jego koncentracji w dzielnicy przemysłowej. Wzmagający się z czasem ruch budowlany wymagał przeznaczenia nowych terenów pod cegielnie. Handel detaliczny z małych sklepików należałoby zgrupować w kilku dużych halach targowych i na targowiskach osiedlowych. Miasto odczuwało brak budynków szkolnych, aktualne analizy wskazywały, że potrzebne są co najmniej trzy takie gmachy. Rozbudowy i nowej lokalizacji wymagał szpital miejski. Należało także przewidzieć tereny pod nowy cmentarz, najlepiej obok cmentarza prawosławnego i narodowego, gdzie miasto miało swoje grunty.

Do wskazań, odnoszących się do komunikacji drogowej i kolejowej Siennicki dodał uwagę, postulującą przygotowanie lotniska w Mokrem do pełnienia roli lotniska pasażerskiego w międzynarodowym ruchu tranzytowym. Chodziło o przebieg istniejącej trasy Kopenhaga–Gdańsk–Warszawa–Lwów–Bukareszt–Konstantynopol, której korytarz przechodził nad Zamościem, tym bardziej, że powstający korytarz z Wiednia na wschód zapewne też tędy miałby przechodzić. Ponadto należało przygotować lotnisko do ewentualnych potrzeb wojskowych.

Autor zajął się także pożądanymi w nowej zabudowie kształtami placów i sieci ulic, szerokościami ulic głównych, bocznych i osiedlowych oraz podał pożądane wysokości zabudowy tych ulic, w zależności od ich szerokości. Postulował konieczne brukowanie ulic klinkierem lub „półbruczką” oraz pokrywanie chodników płytami betonowymi lub kamiennymi. Niektóre zabytkowe budynki na Starym Mieście powinny być bardziej wyeksponowane i pozbawione najnowszych naleciałości obcych ich stylowi. Pozostałe jeszcze elementy dawnych fortyfikacji powinny zostać zachowane, jako charakterystyczne dla miasta. W końcu zasada modyfikacji nieodpowiedniego kształtu parceli, likwidowania zbędnych i budowy nowych ulic „[...] nie będzie stosowana w starożytnym renesansowym śródmieściu, które winno pozostać bez zmian z zachowaniem charakteru i osobliwości, jak również i zewnętrznego artystycznie wartościowego wyglądu, z zachowaniem zasad prawidłowej konserwacji zabytków”. Tą uwagę autor zakończył wytyczne dla władz miasta do przyszłego planu regulacyjnego miasta.

Obszerną relację z międzynarodowego zjazdu architektów zamieścił cytowany wyżej Jerzy Siennicki¹⁰⁴, opatrując ją wieloma spostrzeżeniami i refleks-

¹⁰⁴ J. Siennicki: *XII Międzynarodowy Zjazd Architektów w Budapeszcie*. „TL” 1930, nr 10, s. 13–16. Interesujące jest, że czasopismo warszawskie „Architektura i Budownictwo” nie zamieściło sprawozdania z tego wydarzenia, mimo iż wcześniej opublikowało dwa komunikaty o programie i terminie mającego się odbyć kongresu. Była w nich m.in. mowa o wzrastającym między-

jami, istotnymi dla architektury polskiej. Przede wszystkim negatywnie ocenił występ oficjalnej delegacji polskiej na ten zjazd. Wśród przedstawicieli państw, przemawiających na otwarciu zabrakło delegata Polski, jego fotel w pierwszym rzędzie był pusty. Także zarówno na spotkaniach oficjalnych, jak i w grupach dyskusyjnych brak było reprezentantów naszego kraju – nie zgłosili i nie wygłaszali referatów, jedynie zorganizowali wystawę, na której pokazane były tylko osiągnięcia jednej grupy warszawskiej. Spotkania oficjalne i robocze zostały docenione przez przedstawicieli innych państw, obecni byli też najsławniejsi i najbardziej cenieni architekci europejscy i amerykańscy. Autor wymienił w tym kontekście kilkanaście nazwisk. Stwierdził, że organizacja udziału Polaków w kongresie pokazała, jak nie należy takich wyjazdów urządzać. Wywołała ona szereg złośliwych i krytycznych uwag innych uczestników, których zainteresowani nie mogli jednakże usłyszeć, bo zbyt wcześniej wyjechali z Budapesztu.

W kolejnych akapitach sprawozdania autor streścił ważniejsze wystąpienia prelegentów. Prócz tematu nowych tendencji w architekturze, akustyki budowanych pomieszczeń czy konserwacji zabytków antycznych, wystąpienia dotyczyły organizacji zawodowych (izb architektów), praw autorskich w twórczości architektów, ich roli w budownictwie przemysłowym, programów nauczania na wydziałach architektury. Za najważniejsze, syntetyczne ujęcie problemów nowoczesnej architektury uznał autor wystąpienie Germana Bestelmeyera z Monachium, czołowego reprezentanta architektury niemieckiej, zwolennika konstruktywizmu¹⁰⁵. Wezwał on m. in. do współpracy architektów z rzeźbiarzami i malarzami w dążeniu do tworzenia nowoczesnej architektury jako sztuki.

Odnutowano w specjalnej notatce¹⁰⁶ oddanie do użytku budynku Okręgowego Urzędu Ziemskiego, którego fotografia, jak już wspomniano wyżej, zdobi okładkę jednego z numerów. Był to pierwszy z budynków, zlokalizowany na terenie planowanej zachodniej dzielnicy gmachów użyteczności publicznej. Budynek (ryc. 14), położony na rogu al. Zgody (obecnie ul. ks. Idziego Radziszewskiego) i ul. Uniwersyteckiej został zaprojektowany przez architekta Stanisława Piotrowskiego i mieścił biura Urzędu oraz kilka mieszkań dla urzędników. Konstrukcja budynku była ogniotrwała, jego kubatura to 13 840 m³,

narodowym zainteresowaniu obradami i o wyłonieniu przez Związek Architektów Polskich komitetu w składzie : F. Lilpop, R. Miller, L. Niemojewski i J. Stefanowicz do przygotowania polskiego uczestnictwa w kongresie i towarzyszącej wystawie w formie ekspozycji 180 fotografii, dokumentujących najważniejsze projekty polskich architektów (zob. tamże, 1930, nr 3, s. 119 i nr 7, s. 272).

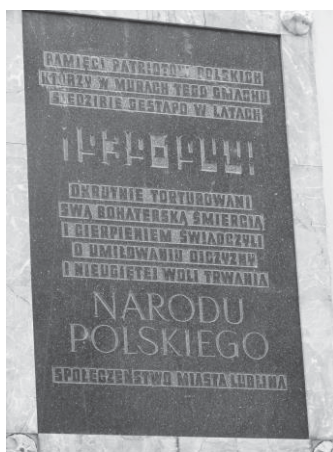
¹⁰⁵ German (Johann Georg) Bestelmeyer (1874–1942), niemiecki architekt, przeciwnik modernizmu, obrońca tradycjonalistycznej, narodowej architektury. Współzałożyciel konserwatywnej grupy „Der Block”, od 1910 r. profesor akademii sztuk pięknych i politechnik w Dreźnie, Berlinie i Monachium. Autor wielu projektów architektonicznych. Od 1933 r. w NSDAP, w 1935 r. mianowany senatorem kultury Rzeszy, członek związku walki o kulturę niemiecką. Pogrzeb w Monachium miał charakter państwowy, z honorami i udziałem dygnitarzy hitlerowskich.

¹⁰⁶ A. Z.: *Nowe gmachy w Lublinie*. „TL” 1931, nr 2,3, s. 24–25.

a koszt budowy z instalacjami wyniósł 58,54 zł za 1m³. Autor notatki wyraził przekonanie, że udany rezultat budowy daje nadzieję na przyszły reprezentacyjny wygląd dzielnicy.



Ryc. 14 a. Aktualny wygląd budynku Urzędu Ziemiańskiego; nad wejściem daty: 1928–1931. Obecnie gmach Dowództwa Garnizonu; w czasie niemieckiej okupacji siedziba i katownia Gestapo „Pod zegarem”.



Ryc. 14 b. Współczesna tablica na zewnętrznej ścianie budynku, upamiętniająca ofiary Gestapo; fot. własne

8. BUDOWNICTWO OGÓLNE

Henryk Zamorowski w krótkim artykule¹⁰⁷ postulował powrót do kontroli jakości i wytrzymałości cegły, produkowanej w cegielniach wokół miasta. Prawie wszystkie budynki w Lublinie budowano wówczas z cegły, bowiem w okolicy nie było złóż kamienia, jednocześnie bogate były pokłady gliny. Wyroblem cegły zajmowało się kilkanaście cegielni, ale jej jakość była bardzo zróżnicowana. Zdarzało się, że około 50% partii cegieł kruszyło się jedynie w wyniku transportu. Przyczyną był niewłaściwy surowiec i nieodpowiednie wypalanie. Konstruktorzy obliczający wytrzymałość murów mieli problem z przyjmowaniem dopuszczalnych naprężeń ściskających, bowiem zalecane wartości 5 kg/cm^2 dla cegły polowej i 7 kg/cm^2 dla cegły z pieców kręgowych opierały się na określonej wartości wytrzymałości doraźnej. Obserwacja wskazywała, że w wielu wypadkach tych wartości lubelska cegła nie osiągała. Dlatego autor zaproponował powrót do stosowanej w czasach zaboru rosyjskiego praktyki okresowych badań cegły. Mogły je realizować – na zlecenie producentów – laboratoria politechnik we Lwowie i w Warszawie.

Pierwszym artykułem w „Techniku” na temat zastosowań żelbetu w budownictwie lubelskim był artykuł Henryka Zamorowskiego o przyczynach niewielkiego zainteresowania tym materiałem w naszym mieście¹⁰⁸. Autor w kolejnych artykułach konsekwentnie rozwijał te zagadnienia, teksty te będą omówione poniżej. W cytowanym artykule krótko zajął się przyczynami słabego rozwoju technologii żelbetu i sformułował wnioski, zmierzające do zmiany tego stanu. W tym czasie za granicą, a nawet w innych rejonach Polski, trwał intensywny rozwój technologii żelbetu i, jak stwierdził autor, nie ma takiej dziedziny budownictwa, gdzie nie można by zastosować żelbetu. Jego głównymi zaletami są trwałość i ogniotrwałość.

Jako przyczynę niewielkiej skali zastosowań żelbetu w Lublinie autor wskazał zupełny brak w okolicy żwiru i wątpliwą jakość miejscowego piasku. Większe budowy wymagały sprowadzania żwiru rzecznego lub tłucznia kwarcytowego, a piasek był zwykle przywożony z Lubartowa, przez co jego cena była dwukrotnie wyższa od ceny piasku miejscowego. W rezultacie technologia żelbetu okazywała się dość droga, a obniżenie kosztów byłoby możliwe przy zastosowaniu przynajmniej piasku z pokładów lubelskich, gdyby znany był jego wpływ na własności wykonanego zeń betonu. Sytuacja braku danych powodowała, że projektanci unikali stosowania w swoich budowach żelbetu.

¹⁰⁷ H. Zamorowski: *O konieczności kontroli wyrobu cegły lubelskiej*. „BSTWL” 1929, nr 3, s. 10.

¹⁰⁸ Tenże: *O przyczynie słabego rozwoju żelbetownictwa na terenie m. Lublina*. „BSTWL” 1929, nr 2, s. 8–10.

Aby jednak rozszerzyć użycie miejscowego piasku, należało – według autora – przeprowadzić poważne próby i ustalić, które pokłady piasku nadawałyby się jako składnik betonu na odpowiedzialne konstrukcje żelbetowe. Wprawdzie najmniej zanieczyszczone lubelskie piaski miały około 9–10% cząstek gliny, a przepisy dopuszczały jedynie 6%, ale własności otrzymanego betonu zależały jeszcze od innych czynników, o czym świadczyły niektóre publikowane wyniki. Ostatecznym kryterium przydatności składników była wytrzymałość badanych próbek betonu. Stąd postulat autora, aby koniecznie zostały przeprowadzone badania, bo od ich wyników zależał dalszy rozwój zastosowań tej nowoczesnej technologii.

W ramach cyklu tekstów, poświęconych zastosowaniu betonu w budownictwie, Henryk Zamorowski przekonywał firmy wytwarzające beton do poważnego zainteresowania się najnowszymi wynikami badań w tej dziedzinie¹⁰⁹. Autor wyszedł od definicji betonu jako mieszaniny cementu z kruszywem z dodaniem odpowiedniej ilości wody, przy czym najlepsze kruszywo to taki materiał, który zawiera najmniej próżni przy najmniejszej powierzchni cząstek. Klucz do otrzymania żądanej wytrzymałości i efektu ekonomicznego to dobranie właściwego składu betonu. Trudność polegała na tym, że kruszywo nie posiada stałych, określonych własności i ma różnorodną budowę. Autor skrytykował dowolność i zwyczajowy charakter przyjmowanych w praktyce proporcji. Pochwalił jednocześnie zauważone przez niego fakty uwzględniania przez lubelskie firmy w doborze składników betonu czynnika porowatości kruszywa w aspekcie rodzaju budowanego obiektu.

Autor zacytował dwa polskie referaty i publikacje amerykańskie, które mówiły o zaawansowanych badaniach własności poszczególnych frakcji kruszywa, ich proporcji, a także o znaczeniu ilości wody. Wprawdzie informacje te dotyczyły trwających wciąż badań, ale autor wezwał do energicznego ich propagowania, w formie kursów czy odczytów, a także wykładów w szkołach. Popularyzacja i przyjęcie w praktyce racjonalnych metod tworzenia betonu byłyby jedynym uzasadnieniem starań o ewentualne podwyższenie norm wytrzymałościowych dla tego materiału.

Redakcja poświęciła prawie cały numer 10,11/1931 problematyce zastosowania betonu w budownictwie, przed mającym się wkrótce odbyć pierwszym Polskim Zjazdem Żelbetników w Warszawie. Program zjazdu i towarzyszącej mu wystawy podano w ramach komunikatów w tym samym numerze (s. 38–39). Kolejny, ostatni numer czasopisma przyniósł krótką relację ze zjazdu. Autor notatki poinformował o sukcesie zjazdu, w którym udział wzięło około 400 specjalistów i ogłoszono 44 referaty. Teksty referatów były wydrukowane wcześniej, dlatego obrady mogły się skupić głównie na dyskusji. Pochwalono wzorową organizację konferencji oraz podniesiono pozytywny aspekt integracji

¹⁰⁹ Tenże: *O konieczności popularyzowania i stosowania nowych zdobyczy naukowych z dziedziny betonu*. „TL” 1931, nr 1, s. 9–11.

środowiska. Redakcja zaprosiła zainteresowanych do zapoznawania się z referatami, których teksty były dostępne w czytelni Stowarzyszenia¹¹⁰. Artykuł wprowadzający do tematyki zjazdu napisał Jerzy Nechay¹¹¹. Starał się w nim krótko podsumować ówczesny stan tej dziedziny budownictwa w Polsce. Technologia betonu miała w naszym kraju korzystne warunki rozwoju, bowiem – przy taniej sile roboczej – dysponowała zarówno tanim i dobrym cementem, jak też łatwo dostępnym kruszywem, ponadto tanie było drewno stosowane na szalunki.

Początki betonu w polskim budownictwie były związane z powstaniem pierwszej cementowni w Będzinie w 1857 r., ale właściwy rozwój nastąpił po 1900 r., gdy do betonu zaczęto stosować zbrojenia żelazne. Wtedy to zbudowano np. most Poniatowskiego. Wprawdzie w obliczeniach wytrzymałościowych żelbetu przodowali Niemcy i Francuzi, to jednak i w Warszawie, a zwłaszcza we Lwowie, w szkole prof. Maksymiliana Thullie, prowadzone były badania w tej dziedzinie. Okres po I wojnie światowej był czasem rozwoju technologii i żelbet coraz częściej zastępował cegłę jako materiał nośny. W Polsce powstały zakłady badawcze, prowadzące już poważne prace. Przemysł cementowy i wytwórnie kruszyw doskonalily coraz bardziej swoje produkty, rozwijał się też przemysł maszyn technologicznych. Prowadzone były kursy dokształcające dla inżynierów i majstrów. Rok wcześniej powstała Rada Cementowa, która pracowała nad aktami prawnymi, normami, przepisami dotyczącymi obliczeń, warunkami szczegółowymi wykonawstwa, a w końcu zorganizowała zjazd i wystawę betonową. Autor pozytywnie ocenił działania redakcji, która poświęciła numer czasopisma tematyce żelbetu, aby informować lubelskich inżynierów i techników o tej przyszłościowej technologii.

Następnie redakcja zamieściła niesygnowany tekst o postępach w stosowaniu technologii betonu w budownictwie lubelskim¹¹². Wprowadzanie betonu na Lubelszczyźnie napotykało na wiele przeszkód. Przede wszystkim mieliśmy

¹¹⁰ *Kronika ogólna. I Polski Zjazd Żelbetników w Warszawie*. „TL” 1931, nr 12, s. 20–21.

¹¹¹ J. Nechay: *Rozwój żelbetu w Polsce*. „TL” 1931, nr 10,11, s. 2–3.

Jerzy Nechay (1899–1969), inżynier budownictwa, nauczyciel akademicki, wybitny specjalista w dziedzinie konstrukcji żelbetowych. Uczestniczył w obronie Lwowa przed Ukraińcami w 1918 r., służył w wojsku do 1921 r. Ukończył Wydział Inżynierii Lądowej Politechniki Lwowskiej w 1925 r. W latach 1923–1930 był asystentem i adiunktem na tej uczelni, w latach 1925–1926 odbył staże w Szwajcarii, Niemczech i Francji. Następnie był dyrektorem Związku Polskich Fabryk Portland-Cementu (w latach 1930–1939), a także działaczem zrzeszeń inżynierów budownictwa, również po II wojnie. Brał udział jako konstruktor w projektach kilkudziesięciu budynków i obiektów przemysłowych. W 1939 r. wziął udział w obronie Warszawy; w czasie okupacji niemieckiej działał w AK, walczył w powstaniu warszawskim. Po wojnie był dyrektorem w Ministerstwie Odbudowy i w Instytucie Techniki Budowlanej (do 1953 r.). Równocześnie pracował w Politechnice Warszawskiej, w 1954 r. został profesorem nadzwyczajnym, a w 1964 r. – profesorem zwyczajnym. Był autorem 23 książek i podręczników z dziedziny żelbetu. Zmarł w Warszawie i został pochowany na Cmentarzu Powązkowskim.

¹¹² *O stosowaniu betonu na obszarze m. Lublina i wojew. lubelskiego*. Tamże, s. 4–7.

tylko jedną cementownię – „Firley” w Rejowcu, która rozpoczęła normalną produkcję dopiero w 1925 r. (Należy przypomnieć, że Fabryka Portland-Cementu „Firley” była zbiorowym członkiem Stowarzyszenia). W okolicy Lublina zupełnie nie było żwiru ani kruszyw, a dostępny piasek był zanieczyszczony ilem. Jedynie piasek z Lubartowa mógł być stosowany w wytwarzaniu betonu. Poza tym przeważająca część budowli to były obiekty niewielkie, nie stwarzające warunków do użycia betonu. Tu warto odnotować odwołanie autora do wcześniejszego artykułu H. Zamorowskiego, cytowanego wyżej.

Pierwsze lubelskie konstrukcje żelbetowe to mosty na Bystrzycy z 1909 r., pierwszy zaś budynek mieszkalny o szkielecie betonowym powstał dopiero w 1923 r. Jak wynika ze szczegółowej notatki z fotografiami, zamieszczonej w tym samym numerze, był to budynek Banku Ziemi Polskiej przy Krakowskim Przedmieściu 39¹¹³. W dalszej kolejności autor artykułu wyliczył znaczniejsze obiekty żelbetowe, powstałe od tego czasu. W 1924 r. użyto jako fundamentu pod gazownię 132 pali betonowych i grubej płyty żelbetowej. Realizacja prac wykonywanych przez firmę Ulen w latach 1925–1927 wymagała budowy wielu monumentalnych obiektów żelbetowych. Były to m.in.: zbiornik na wodę, studnie Imhoffa, piaskowniki, stacja pomp, syfon kanalizacyjny pod Bystrycą, a także drobniejsze konstrukcje licznych budynków. Ogółem zużyto na te obiekty około 6 tys. ton cementu. Następnie zbudowano jeszcze elewatory zbożowe i konstrukcje młynów w zakładach zbożowych, a także wiadukt kolejowy. Zbiornik na wodę do wieży ciśnień zbudowano także w Puławach.

W tym czasie zaczęto zakładać coraz więcej betoniarni, w 1930 r. było ich już 135. Jedną z największych była betoniarnia w Lubartowie, korzystająca z miejscowego piasku. Produkowała ona nawet gotowe betonowe segmenty domków dwupokojowych. Wiele budynków w Lublinie zostało zbudowanych w ten sposób, że żelbetowe były konstrukcje nośne, a przynajmniej stropy lub filary. W tej grupie autor wymienił gmach Izby Skarbowej, Poczty, Gimnazjum Biskupiego, Urzędu Ziemskiego, Dom Strażacki, Dom Żołnierza, ponadto kościół w Staroście (projekt T. Witkowskiego). Podobna technologia została zastosowana w budowanych jeszcze szkołach: Gimnazjum im. Staszica i w Szkole Budownictwa.

We wszystkich opracowaniach na temat zastosowań betonu i żelbetu występował problem kruszywa, wchodzącego w skład tego materiału, a zwłaszcza odpowiednich własności piasku. Tym zagadnieniem zajmował się od dłuższego czasu Henryk Zamorowski, który tym razem, realizując swoje poprzednie postulaty, opublikował wyniki takich badań miejscowego piasku w obszernym artykule¹¹⁴. Na wstępie, nawiązując do tez swojego wcześniejszego artykułu na temat składu betonu, podkreślił wagę doboru odpowiednich proporcji skład-

¹¹³ F. P.: *Budowa Banku Ziemi Polskiej*. Tamże, s. 22–24.

¹¹⁴ H. Zamorowski: *Badania piasku z terenów m. Lublina pod względem zanieczyszczeń i uziarnienia*. Tamże, s. 7–14.

ników, a także procentowego udziału frakcji kruszywa o różnych wielkościach ziarna.

Tematem artykułu były badania, którym poddano próbki piasku z czterech lubelskich pokładów: na Tatarach, Kośminku, w Osadzie za Cukrownią oraz w dzielnicy Rury Jezuickie. Ponadto badany był piasek z popularnej w Lublinie kopalni lubartowskiej oraz żwir z doliny Dunajca w Bogumiłowicach. Do badania stopnia zanieczyszczenia pyłem zastosowana została metoda mierzenia objętości osadów po 24 godzinach od płukania piasku. Typowe dla piasków Lubelskich były zanieczyszczenia lessowe. Prowadzone były też badania zawartości zanieczyszczeń organicznych metodą próby zabarwienia ASTM (Amerykańskiego Towarzystwa Badania Materiałów). Oba te badania wykazały, że zanieczyszczenia organiczne są niewielkie, a jeśli chodzi o zanieczyszczenia nieorganiczne, to piasek z głębszych warstw zawiera ich 8–10%, nadaje się więc pod tym względem do wyrobu betonu. Wyniki badań autor zestawiał w formie tabelarycznej.

Kolejnym testem było badanie tzw. uziarnienia, czyli procentowej zawartości ziaren poszczególnych wielkości, przy czym korzystniejsze dla betonu są ziarna większe. To badanie polegało na przesiewaniu próbki piasku przez szereg sit o coraz mniejszej wielkości oczka, w wyniku czego próbka została podzielona na siedem frakcji, z których każdą zważono. Metodę taką stosowano w Politechnice Lwowskiej. Autor podał wyniki zarówno w formie tabelarycznej, jak i graficznej. Wykresy, tzw. krzywe przesiewów, porównano z naniesionymi na te same wykresy granicznymi krzywymi według innych metod (Fullera i ASTM). Tej samej próbie poddano również dostępny żwir z Dunajca. Otrzymane wyniki wskazują, że piaski z Tatar, Osady i Kośminka są zdecydowanie za drobne, zaś piaski z Rur i z Lubartowa niewiele odbiegają od normy ASTM i mogłyby być stosowane do betonowych elementów nośnych.

Następnie autor przeprowadził szczegółową analizę możliwości modyfikacji kruszywa w celu uzyskania właściwego wskaźnika miąższości według cytowanej metody Abramsa. Aby otrzymać jego pożądaną wartość należałoby mieszać piasek z dużą ilością żwiru, np. dla piasku z Rur czy z Lubartowa taka mieszanina powinna była zawierać aż 83% żwiru. Autor zaproponował, aby dla tych i kilku innych proporcji wykonać próbki elementów betonowych i poddać je badaniom wytrzymałościowym w lubelskiej Szkole Budownictwa. Takie badania powinien finansowo wesprzeć Polski Związek Fabryk Portland-Cementu. W zakończeniu artykułu autor wspomniał o projekcie nowych przepisów, których autorem był prof. Stefan Bryła ze Lwowa. Według tego projektu piasek do betonu, czyli kruszywo o ziarnach mniejszych niż 7 mm nie mogłoby zawierać więcej niż 70% ziaren mniejszych niż 1 mm. Oznaczało to, że piaski lubelskie, zawierające 84% i więcej takiej frakcji nie mogłyby być w ogóle stosowane do wyrobu betonu.

Jak już wspomniano wyżej, największymi lubelskimi budowlami, wykonanymi w technologii żelbetu, były elementy systemu wodociągów i kanalizacji,

zbudowane przez firmę Ulen & Co, spośród których zdecydowanie wyróżniały się złożonością i wielkimi rozmiarami studnie Imhoffa¹¹⁵. Kontynuując tematykę zastosowań żelbetu, Eugeniusz Górecki zamieścił artykuł, w którym przedstawił opis konstrukcji oraz technologię wykonania studni, a także chronologiczny zapis budowy i uruchamiania¹¹⁶. W lubelskim systemie obiekty te stanowiły miejsce wstępnego oczyszczania ścieków. Te studnie, których było dziewięć, zostały zbudowane w jednym żelbetowym bloku o wymiarach 27×27 m i wysokości 11 m, zatem ich objętość wynosiła około 8 tys. m³. Była to wielkość obliczona na przyjęcie 18 tys. m³ ścieków na dobę, tzn. ok. 208 litrów na sekundę. Kalkulację tych wielkości przeprowadzono w oparciu o założenie normy 150 litrów ścieków na osobę w ciągu doby. Liczbę mieszkańców, korzystających w 1935 r. z kanalizacji oszacowano na 120 tysięcy.

Górecki podał szczegółowy opis konstrukcji. Każda z kwadratowych studni o wewnętrznych wymiarach 8,3×8,3 m była połączona z sąsiednimi korytami, doprowadzającymi ścieki (ryc. 15). Zachodzący wewnątrz proces był skomplikowany, ale w skrócie polegał na fermentacji metanowej gęstej frakcji ścieków. Po skończonej fermentacji osady były wypompowywane na zewnątrz i po wysuszeniu mogły być wykorzystane jako nawóz.

Dookoła ścian zewnętrznych był poprowadzony kanał zewnętrzny, podczas gdy na wejściu zainstalowano dodatkową komorę wlotową, a na wyjściu – wylotową. Studnie były odkryte, nad nimi umieszczone były tylko pomosty z barierami. Brzeg studni wznosił się ponad 7 m nad poziomem terenu, z tego względu zbiorniki były na zewnątrz obsypane dużą ilością ziemi. Wykonanie wykopu rozpoczęto we wrześniu 1926 r., w grudniu wykonano dolną płytę żelbetową. W zimie zrobiono szalunki drewniane i zbrojenia, w kwietniu 1927 r. skończono betonowanie samych studni, a w czerwcu betonowanie komór. Na kilku fotografiach autor pokazał kolejne fazy prac.

¹¹⁵ Studnia Imhoffa, osadnik Imhoffa – urządzenie do usuwania ze ścieków cząstek nierozpuszczalnych poprzez osadzanie, ostatni etap oczyszczania mechanicznego. Osadniki pierwotne, stosowane na początku procesu, po piaskownikach, zatrzymują ok. 70–80% zawiesin ze ścieków miejskich. Zwykle są to urządzenia przepływowe, o ciągłym ruchu pionowym. Czas przepływu ścieków przez osadniki wynosi 1–2 godziny; według Imhoffa najbardziej uzasadniony czas przepływu to 1,5 godziny oraz prędkość przepływu 0,2 mm/s. W tych warunkach osadza się ok. 70% zawiesiny, najwięcej przy wlocie do osadnika, dlatego stosuje się na wlocie komorę osadową, do której dodatkowo zgarnia się zanieczyszczenia. Osady wpadają do komory gnilnej, gdzie następuje fermentacja gnilna bez dostępu powietrza. Powstaje gaz, złożony głównie z metanu i dwutlenku węgla, można go wykorzystywać jak gaz świetlny. Powstaje również zmineralizowany osad, który poddawany jest suszeniu lub jest odwadniany w inny sposób.

¹¹⁶ E. Górecki: *Żelbetowe studnie Imhoff'a w Lublinie*. „TL” 1931, nr 10,11, s. 14–22.

Proces zalewania ścian betonem był rozwiązany w ciekawy sposób: Obok powstającej konstrukcji zbudowano kratową wieżę z windą i zbiornikiem na szczycie. Od zbiornika odchodziła rynna z odpowiednim spadkiem, oparta na kilku coraz niższych wieżach, doprowadzona do miejsca betonowania. Masa betonowa z betoniarki była transportowana kubłem na szczyt wieży, wylewana do zbiornika i stamtąd grawitacyjnie spływała rynną w dół. Cała ta instalacja została pokazana na jednej z fotografii; to samo zdjęcie zdobi stronę tytułową numeru o żelbecie. Na zespół studni zużyto około 3 tys. m³ betonu; otrzymano go z 1000 ton cementu, tłucznia z województwa kieleckiego i piasku z Lubartowa. Prace ukończono w lipcu 1927 r.

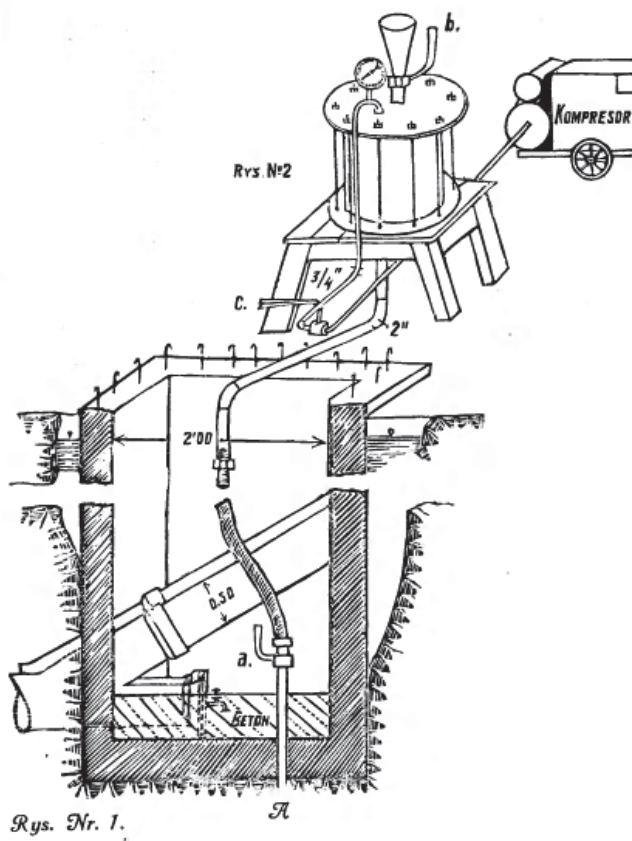
Na koniec autor, nie wdając się „[...] w krytykę projektu lub wykonania budowy”, opisał kilka większych usterek powstałych w obiekcie, które musiano usuwać we własnym zakresie. Naprawy trwały kilkanaście tygodni. Chodziło przede wszystkim o osiadanie źle fundamentowanych podpór komory wlotowej i wylotowej oraz rury odprowadzającej, wmontowanej w dno komory. Było to przyczyną pęknięć i nieszczelności. Elementy te, znajdujące się pod nasypem ziemnym, musiano odkopywać i stosować specjalnie wykonane elementy żelbetowe, korygujące przemieszczenia podczas osiadania i zabezpieczające przed dalszym osiadaniem. Ponadto przy próbie zbiorników głównych na szczelność zauważono wiele dużych przecieków. Po spuszczeniu zawartości stwierdzono, że przecieki wystąpiły zarówno w miejscach niezupełnego wymieszania tłucznia z zaprawą, jak i na połączeniach kolejnych warstw betonu.

Budowa kolektora kanalizacyjnego dała okazję do rozwiązania jeszcze jednego problemu technicznego, związanego z występowaniem podziemnych źródeł w wykopach budowlanych. Chodziło o stłumienie źródła, które uniemożliwiała budowę i działanie żelbetowej studzienki przy syfonie kanalizacyjnym, wykonanym pod korytem Bystrzycy w ramach prac prowadzonych przez firmę Ulen. Artykuł na ten temat napisał Bronisław Breza, miejski inspektor budowy wodociągów i kanalizacji¹¹⁷. Przy wykopie pod tę studzienkę natrafiono na głębokości 5 m na obfite źródło wody ze szczeliny kredowej o cechach studni artestyjskiej. Jak stwierdził autor, szereg takich źródeł znajdowało się wzdłuż koryta Bystrzycy i Czerniejówki. Pompy o wydajności 75 l/s nie były w stanie wypompować napływającej wody tak, aby można było zabetonować studnię. Prąd wody rozmywał beton i powodował zapadanie się gruntu obok.

Zastosowano dwuetapową metodę polegającą najpierw na zabetonowaniu dna wraz z rurami syfonu i kilkunastoma rurami pomocniczymi, przy czym do studni napuszczono wodę z rzeki, aby wyeliminować przepływ wody, rozmywającej świeży beton. Po jego stwardnieniu przez pomocnicze rury wtryskiwano zaprawę betonową pod ciśnieniem 3-4 atm pod dno studni. Podany przez autora schemat zastosowanego urządzenia i sposobu wtryskiwania pokazano na ryc. 16.

¹¹⁷ B. Breza: *Tłumienie źródeł przy głębokich fundamentach zapomocą wtryskiwania zaprawy cementowej pod ciśnieniem*. „BSTWL” 1929, nr 5, s. 15–17.

Zużyto w ten sposób ok. 3 m³ betonu. Po czterech tygodniach można było dostosować dno studni do wymaganego poziomu i kształtu. Wykonanie tych prac na koszt miasta autor uznał za uzasadniony powód wystąpienia z reklamacją wobec firmy Ulen.



Rys. 16. Schemat urządzenia zastosowanego do wtryskiwania betonu w celu stłumienia źródła wody

Prócz omówionych wyżej tekstów o najważniejszych materiałach budowlanych, redakcja zamieściła jeszcze artykuł Wincentego Szczepańskiego o zastosowaniu gipsu w budownictwie¹¹⁸, zawierający szczegółowe uwagi praktyczne. Gips, jako związek wapna z kwasem siarczanym, otrzymywany jest przez wypalanie kamienia gipsowego w temperaturze najlepiej do 200°C. Zastosowania gipsu to tzw. przez autora wyprawy, do których zaliczył odlewy, zwykłe wypra-

¹¹⁸ W. Szczepański: *Zastosowanie gipsu do wypraw w budownictwie*. „TL” 1931, nr 12, s. 12–17.

wy, wyprawy czysto gipsowe oraz „stiucco lustro” i „stiucco marmor” z masy gipsowo-klejowej, szlifowane i polerowane. Szczepański poświęcił dużo miejsca radom praktycznym, skierowanym do wykonawców, na temat sposobu postępowania przy mieszaniu gipsu z wodą i nakładaniu masy, aby uniknąć grud i pęcherzyków. Następnie zajął się dodatkami w postaci kleju, boraksu czy korzenia ślazu, uszlachetniającymi masę na stiuki, a także barwnikami. Na końcu artykułu podał opis zaawansowanego technologicznie procesu przygotowania muru pod stiuki i samego wykonania stiuków białych, a także barwnych, imitujących marmur, granit lub porfir.

Należy też wspomnieć o dwuczęściowym artykule architekta prowadzącego prywatną praktykę, Mieczysława Denkowicza-Dobrzańskiego, o występowaniu, badaniach i zwalczaniu grzyba domowego¹¹⁹. Autor opisał szczegółowo dwa główne gatunki grzyba, pasożytującego na drewnianych elementach budynków: grzyb domowy szary i mniej niebezpieczny grzyb biały, warunki sprzyjające ich rozwojowi i sposoby przenoszenia się. Każdy z gatunków wykazuje inną wrażliwość na warunki zewnętrzne i rozwija się nieco inaczej, dlatego dla skutecznej walki z nimi należy właściwie zidentyfikować rodzaj grzyba. Dla przykładu grzyb szary jest wrażliwy na ekstremalne temperatury: ginie w temperaturze niższej od -20°C i wyższej od 35°C. Autor załączył szereg rad dla budowniczych i użytkowników, dotyczących zapobiegania zakażeniu i zwalczania grzyba w miejscach zakażonych. Sprowadzają się one do unikania zawilgocenia, kontaktu z gnijącymi substancjami organicznymi, stosowania izolacji, używania suchych i czystych materiałów, a w końcu – w przypadku wykrycia grzyba – stosowania środków chemicznych lub mechanicznego usuwania zakażonych elementów z zachowaniem zasad czystości i niszczenia ognisk grzyba. Nie można też lekceważyć negatywnego wpływu zagrzybień na zdrowie mieszkańców, chociaż autor skrytykował obiegowe opinie, według których grzyb może bezpośrednio wywoływać pewne choroby.

¹¹⁹ M. Denkowicz-Dobrzański: *Grzyb domowy*, „TL” 1930, nr 7,8, s. 18–24 i nr 9, s. 20–21.

9. PROBLEMY BUDOWNICTWA MIESZKANIOWEGO LUBLINA I WOJEWÓDZTWA

Budownictwo mieszkaniowe, aktualna sytuacja w tej dziedzinie i sposoby rozwiązywania problemów, to jeden z tematów najczęściej poruszanych przez autorów „Technika”. Redakcja uznała tę tematykę za istotny problem społeczno-gospodarczy, z którym powinno się zmierzyć środowisko techników regionu. Diagnoza sytuacji, rozpoznawanie i szacowanie potrzeb, monitorowanie postępów w budownictwie w mieście i województwie oraz poszukiwanie skutecznych sposobów wspomagania rozwoju – to zagadnienia, którym poświęciło swoje teksty wielu kompetentnych autorów, a redakcja starała się organizować i kierunkować dyskusję, a także ogłaszać jej wyniki. Z 86 oryginalnych artykułów głównych 25 tekstów zostało poświęconych właśnie tej tematyce.

Już w 4 numerze czasopisma Konrad Jankowski umieścił obszerny tekst, oparty na szczegółowych danych statystycznych i ich analizie, w którym przedstawił aktualny stan zaspokojenia potrzeb mieszkaniowych ludności Lubelszczyzny, perspektywy i konieczne działania dotyczące kolejnych lat¹²⁰. Już samo użycie w tytule określenia „nędza mieszkaniowa”, a we wstępie – „groźna klęska społeczna”, świadczy o dostrzeganiu przez autora dramatyzmu sytuacji i chęci zwrócenia uwagi na ten problem. Autor potraktował swój tekst jako wskazanie potrzeb regionu wobec ostatnich inicjatyw premiera RP w tej dziedzinie. W tym celu zestawiał i omówił wyniki ankiety, do której danych dostarczyły prawie wszystkie miasta województwa.

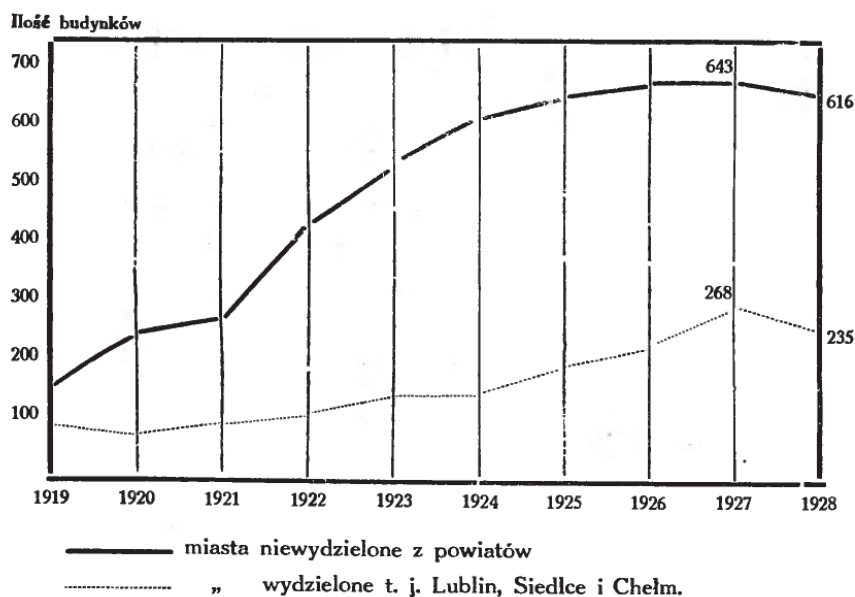
Przedstawione informacje są niezwykle interesujące, dlatego warto podać niektóre z nich. W miastach niewydzielonych ogólna liczba ludności wynosiła w 1921 r. 193 982, a w 1928 r. – 236 623. Średni roczny przyrost to około 6 tys. mieszkańców, tj. 3,14%, podczas gdy średni przedwojenny przyrost wynosił 1,5%. Z drugiej strony ogólna liczba mieszkań wynosiła wówczas 47 377; czyli na 1 mieszkanie przypadało 5 osób. Spośród tej liczby mieszkań 47% stanowiły mieszkania jednoizbowe, a 33,5% – dwuizbowe. Przez 7 lat udział mieszkań jednoizbowych wzrósł o 4,5 punktów procentowych. Sytuacja pod tym względem była gorsza od średniej krajowej, jednakże jeszcze 4 województwa miały niższe wskaźniki. Dla porównania autor podał, że w Danii odsetek mieszkań jednoizbowych wynosił 5%, a dwuizbowych – 39%.

W miastach wydzielonych (Lublin, Chełm, Siedlce) liczba ludności wynosiła odpowiednio 148 300 (1921 r.) i 180 000, a liczba mieszkań wówczas – 31 877; średnio więc 5,65 osób (5,0 w samym Lublinie) oraz 1,45 izby przypadało na

¹²⁰ K. Jankowski: *Nędza mieszkaniowa w miastach i miasteczkach Woj. Lubelskiego w cyfrach*. „BSTWL” 1929, nr 4, s. 1–9.

1 mieszkanie. W tej grupie odsetek mieszkań jednoizbowych i dwuizbowych wynosił aż 88%.

Jeszcze bardziej wymowne są wskaźniki, pokazujące średnią liczbę osób na jedną izbę. O ile w miastach niewydzielonych przeciętnie przypadało na jedną izbę 2,74 mieszkańca, to w mieszkaniach jednoizbowych było to już 4,8 osoby na izbę. W miastach wydzielonych było gorzej – średnio 3,9 osoby przypadało na jedną izbę. W mieszkaniach jednoizbowych ten wskaźnik był wyższy, a w Chełmie był bliski 5,0. Dla porównania: w Warszawie na 1 izbę przypadało 2,27 osoby, a w krajach, które nie odczuwają głodu mieszkaniowego, przyjmowało się przeciętnie 1,34 osoby na izbę. Taką wartość tego wskaźnika autor uznał za pożądaną u nas i przyjął do dalszych ocen potrzeb mieszkaniowych w regionie. Przeludnienie, zwłaszcza w najmniejszych mieszkaniach, miało oczywiście ogromne negatywne skutki, jak napisał autor: „gruźlica, choroby zakaźne, zwiększona śmiertelność, w szczególności u niemowląt, wreszcie demoralizacja i działalność antyspołeczna i antypaństwowa tu mają swoje źródła”.



Ryc. 17. Postępy budownictwa prywatnego w latach 1919–1928

Dramatyzm sytuacji nasilały obserwowane tendencje kształtowania się tych liczb i wskaźników. Autor stwierdził m.in. że „nędza mieszkaniowa będzie coraz bardziej wzrastać”, bowiem buduje się wciąż dużo mniej, niż by to wynikało z tempa przyrostu naturalnego. Niepokojące były również finansowe uwarun-

kowania tych zjawisk. Aktualne niedobory izb mieszkalnych wymagałyby nakładów w wysokości 125 mln zł. Roczny przyrost ludności, przy założeniu, że na 1 izbę przypadać będzie 1,34 osoby, wymaga budowania 7925 izb rocznie, przy nakładach ok. 40 mln zł. Z tego w samym Lublinie potrzeby wynoszą ok. 10,5 mln zł. Tymczasem BGK przyznał miastu na kredyty mieszkaniowe sumę 1,1 mln zł. Ponadto, jak wynika z wykresu opracowanego przez autora (ryc. 17), tempo wzrostu liczby budowanych domów prywatnych w miastach wydzielonych było w ostatnich 10 latach stosunkowo niskie, a w ostatnim roku liczba oddanych domów wręcz się zmniejszyła. Podobnie było w innych miastach województwa.

Wydany rok później numer 5,6/1930 został w całości poświęcony sprawie budownictwa mieszkaniowego. Już w słowie wstępnym Redakcja stwierdziła: „Jeśli jednak przyjrzymy się zbliska temu ruchowi budowlanemu, to okaże się, że, mimo sporej ilości ukończonych budynków w 1929 r., ilość izb mieszkalnych wzrosła stosunkowo niewiele, przyczem zapotrzebowanie mieszkań nawet dla przyrostu ludności nie jest pokryte. Wobec tego nie możemy mieć nadziei na rychłe usunięcie przeludnienia, które w katastrofalnych rozmiarach istnieje w dzielnicach żydowskiej i robotniczej w m. Lublinie”¹²¹. Ta diagnoza była zbliżona do tej, którą rok wcześniej sformułował autor cytowanego wyżej artykułu. Redakcja poinformowała ponadto, iż w 1930 r. rozpoczęto ogólnokrajową walkę z klęską mieszkaniową na większą skalę niż dotychczas. W związku z tym w omawianym numerze zamieszczono uaktualnione teksty referatów kompetentnych specjalistów lubelskich, które wygłosili na poświęconej tej tematyce konferencji. O samej konferencji, która odbyła się w Urzędzie Wojewódzkim pod auspicjami wojewody, a także o podjętych na niej uchwałach i dalszych interwencjach w odpowiednich ministerstwach osób, wydelegowanych przez uczestników, informuje redakcja w oddzielnej notatce w tym samym numerze¹²².

Zbiór referatów otwiera opracowanie cytowanego wyżej dyrektora Konrada Jankowskiego¹²³. Tym razem rozważania autora dotyczyły samego Lublina i choć niektóre dane i wyniki analiz zostały powtórzone, to jednak baza danych statystycznych, obejmujących okres od 1921 r., została rozszerzona o 1929 r. Z tych względów warto szczegółowo omówić i ten artykuł, ponadto oba teksty dostarczają obfitych informacji na temat ówczesnych warunków życia w mieście. Omawiany artykuł również został bogato zilustrowany tabelami zaczerpniętymi z wydawnictw Głównego Urzędu Statystycznego. Wnioski wyciągnięte

¹²¹ Kryzys mieszkaniowy w Lublinie. „TL” 1930, nr 5,6, s. 1. Można też wspomnieć, że ukazanie się tego tematycznego numeru zostało odnotowane w krótkiej, ale pozytywnej notatce w „Przeglądzie Budowlanym”, z. 6, 1930, s. 430.

¹²² Kronika miejscowa. Akcja mieszkaniowa w Lublinie. „TL” 1930, nr 5,6, s. 43–44.

¹²³ K. Jankowski: Zagadnienie budownictwa mieszkaniowego na terenie miasta Lublina. Tamże, s. 2–14.

z ich analizy były równie pesymistyczne, niemniej jednak autor sformułował pewne propozycje przezwyciężenia trudności.

Z danych wynikało, że w ówczesnym Lublinie bardzo duży był odsetek mieszkań jednoizbowych (47,5%) przy średniej krajowej 36,8%. Średnie zaludnienie w tych mieszkaniach wynosiło 4 osoby na izbę, ale aż w 36% tych mieszkań żyło od 5 do nawet 16 osób w jednej izbie. Co więcej, 21% mieszkań jednoizbowych zlokalizowanych było w suterenach i w piwnicach (średnia krajowa 6,7%). Niepokojące były też tendencje kształtowania się sytuacji mieszkaniowej. W 1929 r. Lublin liczył 116 314 mieszkańców. W latach 1921–1929 wybudowano tyle budynków, że przybyło netto 2850 izb. W tym czasie przybyło w mieście 26 117 osób i zawarto 7150 nowych małżeństw. Wskaźnik zaludnienia jednej izby wzrósł z 2,35 do 2,8, a nawet – według najnowszych danych Magistratu – do 3,02. W innych dużych miastach Polski w latach 1923–1927 wybudowano średnio 9 izb na 1000 mieszkańców. W Lublinie zbudowano w tym czasie 692 izby, co daje wskaźnik 6 izb na 1000 mieszkańców. Równocześnie przybyło wówczas 3614 nowych gospodarstw domowych.

Po przedstawieniu katastrofalnego stanu budownictwa mieszkaniowego w mieście autor przeszedł do formułowania różnych wersji programów naprawczych. W programie maksymalnym, po przyjęciu zalecanej w Europie liczby 1,34 osoby na jedną izbę, Lublin powinien zwiększyć ówczesną liczbę izb z 41 720 na 86 800, a potrzebny na ten cel kapitał wynosiłby 283,6 mln zł, jeżeli koszt budowy izby byłby na poziomie 6 tys. zł. Uwzględniając roczny przyrost ludności należałoby corocznie zwiększać ten kapitał o 10,2 mln zł. Sam autor określił te liczby jako astronomiczne oraz nieosiągalne i stwierdził, że powinno się ustalić potrzeby niezbędne, a jednocześnie takie, które realnie można zaspokoić. Przy założeniu, że pożądany poziom wskaźnika liczby osób na izbę wynosić może 1,94 (średnia krajowa), niedobór izb wynosiłby ponad 20 tys., a potrzebny do ich budowy kapitał – prawie 123 mln zł. Dodatkowo, aby zrównoważyć roczny przyrost ludności, należałoby budować rocznie około 1200 izb, co wymagałoby nakładów rzędu 7,2 mln zł. Te ostatnie wskaźniki dotyczące rocznego przyrostu ludności autor uznał za zupełnie realne.

Dla usunięcia dotychczasowego niedoboru mieszkań zaproponował modyfikację rachunku, polegającą na akceptacji stanu, w którym jedno mieszkanie mogło być zajęte przez jedno gospodarstwo domowe. Według ówczesnych zaleceń międzynarodowych pojedyncze mieszkanie powinno mieć co najmniej 4 izby; niemniej jednak w warunkach polskich można było czasowo zaakceptować minimum dwie izby. Te szacunki, po uwzględnieniu aktualnego przeludnienia i zbyt małych mieszkań jednoizbowych, dawały wciąż zbyt duże liczby potrzebnych izb i nierealne wysokości koniecznych nakładów. Autor postawił więc postulat, aby każda rodzina miała własne, choćby jednoizbowe, mieszkanie. Ponieważ dodatkowo niektóre mieszkania należało przenieść z suterenu i piwnicy, to ostateczny rachunek wykazywał, że program minimalny złagodzenia zaległości to konieczność zbudowania 2750 izb przy nakładach 6,5 mln zł.

Jankowski zakończył swój artykuł uwagami na temat dotychczasowych efektów budownictwa spółdzielczego oraz polityki kredytowej państwa i samorządu. Działalność trzech aktywnych spółdzielni lubelskich nie przyniosła istotnego postępu w łagodzeniu kryzysu. Lepiej wypadło pod tym względem budownictwo prywatne, słabiej dofinansowane z kredytów. Końcowy wniosek autora brzmiał: „[...] akcję zaspokojenia potrzeb bieżących należałoby pozostawić inicjatywie prywatnej i spółdzielczości z dopingiem w kierunku budowy małych mieszkań, natomiast akcję zaspokojenia potrzeb bezdomnych winien podjąć Magistrat za pośrednictwem swoich organów opieki społecznej”. To rozróżnienie autor uzasadnił przewidywanymi trudnościami w opłacaniu czynszu przez ubogich lokatorów mieszkań jednoizbowych. Co do przyznawanych kredytów zaproponował dzielić je sztywno między Magistrat (20%) i pozostałe podmioty (80%), z pierwszeństwem dla inwestycji rozpoczętych z większym kapitałem własnym. W tym czasie rozpoczęte były budowy 325 izb w budynkach spółdzielczych i 515 w prywatnych, na ich realizację potrzeba było od razu ponad 3 mln zł.

O lubelskich spółdzielniach mieszkaniowych napisał Adam Kaniowski¹²⁴. Spółdzielczość mieszkaniowa pojawiła się w Lublinie dopiero po I wojnie. Proces powstawania spółdzielni stymulowały zarówno ogromne zapotrzebowanie na mieszkania, jak i uprzywilejowanie tego segmentu inwestorów w przyznawaniu kredytów z Państwowego Funduszu Rozbudowy Miast. W tym czasie istniało w mieście dziesięć spółdzielni mieszkaniowych, ale najpoważniejszą a nich była Spółdzielnia Urzędników Państwowych. Wszystkie charakteryzujące jej działalność wskaźniki były o wiele wyższe od wskaźników innych spółdzielni. Liczyła wówczas 195 członków, których oszczędności osiągnęły poziom około 350 tys. zł, co stanowiło aż 46 % kapitału uzyskanego z kredytów. Wybudowała 62 mieszkania o 241 izbach, a budowa kolejnych 63 mieszkań o 180 izbach była rozpoczęta. Spółdzielnia miała parcele budowlane w mieście i poza miastem o łącznej powierzchni ponad 27 ha. Pozostałe aktywne spółdzielnie to I Robotnicza Spółdzielnia (wykończyła 29 mieszkań) i „Spółdom” – (8 mieszkań).

Jako przyczyny słabych efektów budownictwa spółdzielczego autor wymienił niepewność uzyskania kredytów, co wiązało się z niebezpieczeństwem zmarnowania wkładu własnego, a także uciążliwy, rozciągnięty w czasie i nadmiernie sformalizowany tryb starań o pożyczkę. Narzucona przez banki i urzędy procedura powodowała znaczne spowolnienie tempa prac i wzrost kosztów pożyczki, premiowała bierność i wyczekiwanie. Autor zaproponował zmianę

¹²⁴ A. Kaniowski: *Potrzeby Spółdzielczości Mieszkaniowej w Lublinie*. Tamże, s. 15–22.

Autor był członkiem Stowarzyszenia, kierownikiem zarządu technicznego telefonów i telegrafów, pierwszym prezesem zarejestrowanej w 1925 r. Spółdzielni Mieszkaniowej Urzędników Państwowych, która istnieje do dziś pod nazwą Spółdzielni Budowlano-Mieszkaniowej Pracowników Państwowych. Pierwszy budowany przez nią budynek to kamienica przy ul. Chopina 8 (w której Stowarzyszenie wykupiło jedno z mieszkań).

trybu przyznawania kredytów. Postulował zarówno uproszczenie stawianych kredytobiorcy warunków oraz obniżenie kosztów pożyczek, jak i zwiększenie elastyczności kredytu. Polegałoby to na zsynchronizowaniu okresu przyznawania i wysokości wyznaczonych transz z rytmem sezonów budowlanych i planowanym czasem realizacji inwestycji. Decyzja o przyznaniu pożyczki powinna być podjęta przed sezonem budowlanym, a uruchomienie transzy powinno następować zgodnie z potrzebami, bez konieczności płacenia procentów za niewykorzystaną pożyczkę.

Za ważną sprawę autor uznał zmiany w prawie, upraszczające przenoszenie własności wybudowanych mieszkań na lokatorów, zwłaszcza w blokach wielorodzinnych. Postulował oddanie zbędnych terenów państwowych spółdzielniom na budowę dużych domów wielomieszkaniowych. Pozyskiwanie kapitału prywatnego uznał za konieczne i podał jako przykład udanej tego rodzaju operacji umowę z jednym z towarzystw ubezpieczeniowych, w której zysk towarzystwa polegał na zobowiązaniu członków spółdzielni do ubezpieczenia się w przyszłości w tym towarzystwie.

Autorem kolejnego artykułu omawianego cyklu był Tadeusz Kryński¹²⁵. Tekst zawierał wprawdzie nowe propozycje finansowania budownictwa, ale jego większą część autor poświęcił zależności między rozwiązaniami prawnymi, a poziomem ożywienia budownictwa mieszkaniowego. Chodziło głównie o prawo o ochronie lokatorów, tzn. o ograniczenie praw właścicieli budynków co do egzekwowania czynszów i możliwości usuwania lokatorów. W czasie wojny takie ograniczenia zostały prawie wszędzie wprowadzone, ale zaraz po wojnie były łagodzone i znoszone. Autor przeprowadził przegląd różnych rozwiązań prawnych dotyczących praw lokatorów i polityki finansowania budownictwa funkcjonujących w krajach Europy Zachodniej i w USA. W konkluzji stwierdził, że głód mieszkaniowy w Polsce, najdotkliwszy z wszystkich krajów europejskich, przybrał już rozmiary klęski społecznej.

Związek izb przemysłowo-handlowych uznał ten problem za wymagający pilnych rozwiązań systemowych. W ich imieniu autor zaprezentował szczegółowe założenia projektu ustawy, opracowanego przez izby. Jego istota polegała na utworzeniu Powszechnego Zakładu Budownictwa Mieszkaniowego, który gromadziłby fundusze pochodzące z podatków i dotacji państwowych,

¹²⁵ T. Kryński: *Projekty finansowania budownictwa mieszkaniowego*. Tamże, s. 22–27.

Tadeusz Kryński urodził się w 1883 r., studiował na Politechnice Warszawskiej i Politechnice w Pradze. Miał dyplom inżyniera chemika. Od 1918 r. pracował w Ministerstwie Przemysłu i Handlu, od 1920 r. – w lubelskim urzędzie wojewódzkim. Był członkiem Stowarzyszenia, od 1929 r. dyrektorem Izby Przemysłowo-Handlowej w Lublinie, a także członkiem zarządu okręgu Ligi Morskiej i Kolonialnej. Organizował giełdy i targi w województwie lubelskim i wołyńskim. W czasie okupacji współpracował z AK. Po wojnie był radnym wojewódzkim, członkiem SD i w latach 1944–1952 członkiem zarządu Wojewódzkiej Rady Łowieckiej. Pełnił funkcję dyrektora Izby do jej zlikwidowania w 1950 r., bronił zakłady prywatne przed nacjonalizacją. W 1961 r. przeniósł się do Giżycka.

a z czasem z procentów od udzielanych pożyczek i emisji papierów dłużnych. Celem Zakładu miało być kredytowanie i stymulowanie rozwoju budownictwa mieszkaniowego oraz opracowywanie nowych rozwiązań systemowych. Autor wspomniał także o innej propozycji, pochodzącej ze sfery przemysłu materiałów budowlanych. Zakłady tej branży miałyby utworzyć towarzystwo budowlane o kapitale wniesionym przez te zakłady, w gotówce i w postaci aportów. Dla przedsięwzięć towarzystwa przewidywane były zwolnienia od podatków. Istotnym zagadnieniem było też wprowadzenie możliwości skorzystania z hipotecznego prawa własności dla oddzielnych mieszkań.

Dyrektor oddziału Banku Gospodarstwa Krajowego, Stanisław Zaczek, w swoim referacie¹²⁶ zajął się finansową stroną usuwania zaległości w zaspokajaniu popytu mieszkaniowego. Rozpoczął od stwierdzenia, iż wysuwane wciąż nowe projekty rozwiązania kwestii mieszkaniowej, pochodzące od polityków i działaczy gospodarczych, nie dały praktycznie żadnych efektów. Jego bank udzielił w ciągu 6 lat kredytów na łączną sumę 315 mln zł, podczas gdy potrzeby sięgały sumy ok. 500 mln rocznie. Sytuacja miała aspekt polityczny: „Musimy zdać sobie z tego sprawę, że każdy rok powiększa niebezpieczeństwo, że materiał palny, jakim jest bolączka mieszkaniowa tak gospodarczo, jak i politycznie, jest tak niebezpieczny, że jak najprędzej usuniętym być musi”. Następnie autor podał szczegóły projektów rządowych, wykorzystujących rezerwy państwowe, realizowanych aktualnie przy udziale firm ubezpieczeniowych. Skrytykował przy tym pomysły zaciągania pożyczek zagranicznych, ze względu na brak możliwości ich spłaty przez nasze państwo. Jako ewentualne wyjście z sytuacji zaproponował rezygnację, jak w referacie Kryńskiego, z prawa ochrony lokatorów i odprowadzanie podwyżek czynszów do funduszy finansujących budownictwo. Jego zdaniem zainteresowanie przedsiębiorczości prywatnej było kluczem do ożywienia ruchu budowlanego: „Ta jest jedynie sprawnie działającym motorem życia gospodarczego i jakkolwiek inicjatywa państwowa jest konieczna, ze względu na jedyne źródło tanich kredytów, to jednak ostateczny głos oddać należy wolnemu prywatnemu przedsiębiorcy”.

Zbiór referatów kończy krótki tekst Mariana Wizela, członka Stowarzyszenia i komisji wydawniczej „Technika”, zwracający uwagę na technologiczny aspekt walki z niedoborem mieszkań¹²⁷. Wychodząc naprzeciw potrzebie szybkiego i taniego budownictwa, autor omówił i podkreślił zalety tzw. budownictwa heraklithowego, powstałego w Austrii i ówczesnie zdobywającego rynki budowlane wielu krajów. System ten polegał na rozdzieleniu funkcji wytrzymałości i termoizolacji przez zastosowanie szkieletu nośnego z drewna, stali lub żelbetu

¹²⁶ S. Zaczek: *Finansowanie budownictwa mieszkaniowego*. Tamże, s. 27–33.

¹²⁷ M. Wizel: *Nowoczesne budownictwo środkiem zwalczania głodu mieszkaniowego*. Tamże, s. 33–34. Autor był ponadto przedsiębiorcą, którego spółka miała przedstawicielstwo dla województw lubelskiego i kieleckiego do sprzedaży m. in. płyt heraklithowych, o czym możemy się dowiedzieć z jednego z ogłoszeń zamieszczonych m. in. w tym samym numerze.

oraz wypełnienia z płyt wykonywanych z wełny drzewnej i cementu poza placem budowy. Płyty były również elementem przenoszącym obciążenia, ale przede wszystkim stanowiły dobrą izolację cieplną i akustyczną oraz charakteryzowały się odpornością na wilgoć i niepalnością. Czas budowy skracał się znacznie, ponadto ukończony budynek nadawał się od razu do zasiedlenia. Autor podał wiele przykładów powstałych w tym systemie domów i innych obiektów, także w Polsce, i stwierdził, że szczególnie w czasie kryzysu mieszkaniowego stanowi on dobrą alternatywę dla droższego i czasochłonnego budownictwa z cegły i żelazobetonu.

Sprawę wyjścia z kryzysu mieszkaniowego podjął jeszcze pół roku później architekt Aleksander Gruchalski, członek Stowarzyszenia¹²⁸. Autor rozpoczął od tabelarycznego zestawienia danych o budownictwie mieszkaniowym w 1930 r., z uwzględnieniem budynków, mieszkań i izb wykończonych i niewykończonych, a także ich powierzchni i kosztów. Analiza danych doprowadziła go do wniosku, że nie istniał wówczas tzw. wielki ruch budowlany, a rozwijało się dość dobrze drobne budownictwo mieszkaniowe. Było ono stosunkowo tanie w porównaniu z efektami pracy spółdzielni, lecz cechowała je słaba organizacja i pomijanie w dofinansowaniu z Komitetu Rozbudowy i kredytów BGK. Zdaniem autora właśnie to budownictwo, dotąd realizowane na własną rękę przez posiadaczy niewielkich kapitałów, gdyby było racjonalnie dofinansowane i zorganizowane, mogło najszybciej doprowadzić do wzrostu liczby mieszkań w mieście. Kwestia mieszkaniowa była wciąż nierozwiązanym problemem, bowiem rocznie przybyszało około 800 izb, a jednocześnie liczba ludności wzrastała o 2,5 tys. osób; nie zostały też zniwelowane zaległości z czasu wojny i pierwszych lat powojennych.

¹²⁸ A. Gruchalski: *Na marginesie sprawy budownictwa mieszkaniowego w m. Lublinie*. „TL” 1930, nr 1, s. 12–14.

Aleksander Gruchalski (1894–1943), lubelski architekt, absolwent Politechniki Warszawskiej (1923). W latach 1918–1920 przerwał studia, pracował w lubelskim Magistracie i brał udział w wojnie z bolszewikami. Po studiach jako architekt kontynuował pracę w urzędzie miejskim (do 1935 r.) i prowadził własną praktykę architektoniczną. W jej ramach zaprojektował około 30 budynków: w Lublinie kaplicę na cmentarzu przy ul. Unickiej oraz 7 dużych kamienic i kilka willi, zaś na terenie województwa kilka kościołów (m.in. w Polichnie), wiele budynków użyteczności publicznej i domów prywatnych. W 1939 r. został uwięziony na Zamku („Sonderaktion Lublin” – listopad 1939 r.), po uwolnieniu ukrywał się i przeniósł się do Urzędowa, skąd pochodził. Tam został zastrzelony przez Niemców na ulicy podczas obławy.

10. ROZWÓJ SIECI DRÓG W REGIONIE

Lata 20. i 30. XX w. to początkowy okres intensywnego rozwoju motoryzacji i wzrostu liczby pojazdów. Korzystając z informacji uzyskanych z oddziału drogowego Dyrekcji Robót Publicznych w Lublinie redakcja opublikowała zestawienie liczb pojazdów i kierowców w ciągu 6 lat pt. *Rozwój ruchu samochodowego w województwie lubelskim* (Tablica 2 poniżej)¹²⁹.

Tablica 2. Liczby pojazdów w województwie w latach 1923–1928

Rok	POJAZDY MECHANICZNE								KIERO- WCY	Pozwolenia na samorh. przedsieb. przewozowe
	samochody osobowe		autobusy	samochody ciężarowe		motocykle	inne po- jazdy (po- zarowe)	Ogółem		
	pry- watne	doro- żki		pry- watne	zarob- kowe					
									ilość ki-r.	ilość pozw.
1923	42	—	1	18	—	14	—	75	55	11
1924	74	1	6	25	3	21	—	131	113	5
1925	127	44	32	30	13	32	1	279	249	25
1926	156	60	53	45	—	32	1	343	489	28
1927	238	65	127	44	6	35	1	518	625	98
1928	292	71	227	36	27	15	2	670	875	200

Kolejne dane statystyczne, tym razem dotyczące stanu na 1 stycznia 1931 r., zawierają następujące informacje: ogólna liczba samochodów w województwie (bez wojskowych): 1092, w tym: 535 osobowych, 96 taksówek, 327 autobusów, 134 samochody ciężarowe. Ponadto 99 motocykli i 12 innych pojazdów mechanicznych. W stosunku do lipca 1930 r. ogólna liczba pojazdów wzrosła o 11%. Na jeden pojazd w województwie lubelskim przypadało średnio 2010 osób, podczas gdy w tarnopolskim było 4350 (najwięcej w Polsce), a w pomorskim – 259 (najmniej); w samej Warszawie na 1 pojazd przypadało 12 osób¹³⁰. Z kolei pod koniec 1931 r. podano, że w tym samym roku w województwie zarejestrowano około 500 samochodów prywatnych, ponad 400 samochodów osobowych użyteczności publicznej, 80 samochodów ciężarowych prywatnych i 6 użyteczności publicznej, a także 115 motocykli¹³¹.

¹²⁹ *Rozwój ruchu samochodowego w województwie lubelskim*. „BSTWL” 1929, nr 2, s. 15–16. Słowo „dorożki” oznacza oczywiście dzisiejsze taksówki.

¹³⁰ *Dane o ilości pojazdów mechanicznych na terenie wojew. lubelskiego*. „TL” 1931, nr 2,3, s. 33.

¹³¹ *Ruch pojazdów samochodowych na terenie wojew. Lubelskiego*. „TL” 1931, nr 10,11, s. 36.

Wspomniany wyżej dyrektor Konrad Jankowski z lubelskiej Dyrekcji Robót Publicznych poświęcił kilka tekstów sprawom budowy dróg w województwie. W jednym z nich odnotował znaczący sukces w tej dziedzinie, którym było zbliżanie się w 1930 r. do przekroczenia 1000 km nowych dróg bitych zbudowanych w odrodzonej Polsce¹³². Województwo znajdowało się na ostatnim miejscu wśród pięciu województw b. Kongresówki pod względem długości dróg bitych w stosunku do obszaru i zaludnienia. W związku z tym budowa dróg stała się priorytetem władz państwowych i samorządowych. Towarzyszyło temu ogromne zaangażowanie społeczności lokalnych, które umożliwiało taki poziom realizacji inwestycji drogowych: w kosztach budowy wzrastał systematycznie udział świadczeń w naturze ludności wiejskiej, przekraczając nawet poziom 50%. Filozofię finansowania inwestycji drogowych, urzeczywistnianą przez lubelską DRP ilustruje cytat z artykułu: „I tu muszę zaznaczyć, że największą ambicją i dumą województwa lubelskiego jest przebudowa podstaw, na których opierała się dotychczas akcja rozbudowy dróg, a więc nie zaciąganie drogich pożyczek, a szczególnie zagranicznych, nie wyczerpywanie skromnych zasobów z trudem gromadzonego kapitału własnego, ale oparcie się na niewyzyskanych rezerwach sił i ofiarności własnego społeczeństwa, ale kapitalizacja bezpowrotnie traconych dotychczas wolnych od zajęć dniówek”. Autor wspominał również o konieczności utrzymywania stanu technicznego istniejących dróg i przełamywania deficytu odpowiednich materiałów własnych. W tym kontekście wymienił przebudowę drogi Warszawa–Lwów i powstanie nowoczesnej klinkiwni w Izbicy. Wytwórnia ta miała duże znaczenie dla budowy dróg o nawierzchni klinkierowej w II RP.

Dwa pozostałe teksty K. Jankowskiego zostały zamieszczone w jednym numerze czasopisma¹³³. W pierwszym z nich autor apelował o taką pracę przy budowie dróg i innych inwestycji infrastrukturalnych, która charakteryzowałaby się zaangażowaniem i entuzjazmem oraz dobrą organizacją. Punktem wyjścia było stwierdzenie, że służby techniczne, którym postawiono – wydawało by się niewykonalne – zadanie wybudowania w 1928 r. 300 km dróg bitych, wykonały je z nawiązką, bo zbudowano blisko 360 km dróg. Następnie zaapelował, aby przez wprowadzanie zasad ekonomii i organizacji pracy uczynić ten jednorazowy sukces trwałym efektem przyszłych inwestycji.

W drugim artykule Jankowski kontynuował apel o wykorzystywanie w jak największym stopniu świadczeń w naturze ze strony ludności z okolic prowadzonej budowy, zwłaszcza w pracach ziemnych i w transporcie materiałów. Inaczej opracowanie kosztorysu budowy, w którym każda pozycja byłaby opłacana z budżetu inwestycji, prowadziłoby do okresów realizacji rzędu setek lat, a to pogłębiałoby cywilizacyjne zacofanie regionów. Autor przytoczył

¹³² K. Jankowski: *Pod znakiem tysięcznego kilometra*. „TL” 1930, nr 7,8, s. 15–16.

¹³³ Tenże: *O entuzjazm i harmonję w pracy technicznej na powiatach*. „BSTWL” 1929, nr 5, s. 2–4 oraz: *A jednak możliwe!*, tamże, s. 4–8.

interesujące dane z 1928 r., podając tabele długości dróg zbudowanych w poszczególnych powiatach, a także nakładów, poniesionych na te roboty. Według jego podsumowania z wykonanych 360 km drogi samorządowe stanowiły 349 km (najwięcej w Lublinie i Garwolinie oraz w Puławach i Krasnymstawie). W nakładach dotacja państwowa wyniosła 1,07 mln, a udział samorządów 13,27 mln zł. Świadczenia ludności, przeliczone na gotówkę, stanowiły 30% tych nakładów. Autor uznał ten udział za duży sukces i dobry prognostyk dla przyszłych inwestycji. Rozważania zakończył emocjonalnym stwierdzeniem: „A jednak szybka gospodarcza rozbudowa Polski własnymi siłami jest możliwa!”

Problematyką budowy dróg i ich znaczenia dla rozwoju regionu zajmował się również Jerzy Wasilewski, członek Stowarzyszenia¹³⁴. Opublikował na ten temat kilka tekstów, podkreślając konieczność nadrobienia znacznych opóźnień Lubelszczyzny w stosunku do innych regionów, wykorzystania aktualnego postępu technologicznego w budowie dróg i znalezienia względnie tanich i skutecznych w warunkach polskich rozwiązań. Pierwszy artykuł z tego cyklu poświęcił możliwościom zintensyfikowania budowy lokalnych dróg bitych, bez zmian w aktualnych, ograniczonych budżetach samorządowych¹³⁵. W 1928 r. poszczególne powiaty województwa zbudowały średnio po około 20 km nowych dróg bitych, opierając ich finansowanie na długoterminowych pożyczkach. Dalsze tego rodzaju inwestycje, powodujące zwiększanie zadłużenia sejmików powiatowych, byłoby niebezpieczne dla ich finansów, dlatego autor stwierdził konieczność oparcie akcji wieloletnich inwestycji drogowych na racjonalizacji gospodarowania.

Pierwszy ze szczegółowych wniosków zmierzał do uniezależnienia inwestycji drogowych od sezonowego charakteru wpływów podatkowych, przesuniętych w czasie względem największych wydatków. Autor zaproponował utworzenie funduszy kapitałowych ze zwiększonego podatku drogowego lub z czasowego ograniczenia programu budowy dróg. Pozwoliłoby to na bezpieczne finansowanie największych robót w lecie oraz zakup i zwózkę materiałów przed następnym sezonem. Druga propozycja pokrywała się z przytoczonymi wyżej postulatami K. Jankowskiego, bowiem polegała na większym jeszcze wykorzystaniu bezpłatnych świadczeń miejscowej ludności, dobrze zorganizowanym i koordynowanym przez powiatowe zarządy drogowo, a nie urzędy gminne. Typowym świadczeniem ludności rolniczej był dowóz materiałów, a za niewykonanie wyznaczonej pracy obowiązywał ekwiwalent pieniężny. Taki system, zwany „szarwarkiem”, obowiązywał na ziemiach polskich od zarania drogownictwa. Jako trzeci ważny czynnik sukcesu autor wymienił sprawność personelu

¹³⁴ Pracownik Dyrekcji Robót Publicznych w Lublinie, przeniesiony z DRP w Łodzi w 1927 r.

¹³⁵ J. Wasilewski: *Stabilizacja intensywnej budowy dróg przez samorządy*. „TL” 1929, nr 6,7, s. 6–9.

drogowego, pozytywnie oceniając system premiowania za oszczędne i skuteczne wykonanie prac.

W konkluzji podane zostały wyliczenia kosztów i prognoza możliwości budowy dróg lokalnych w ramach obowiązujących budżetów. Kalkulacja kosztów budowy 1 km drogi, w których najpoważniejszą pozycją był zakup tłucznia z kamieniołomów w Zagnańsku (12 tys. zł), kamienia podkładowego (2,4 tys. zł), koszt wałowania (2 tys.) oraz dozoru technicznego (1,5 tys.) dała sumę ok. 20 tys. zł. Znaczyło to np. dla powiatu lubelskiego, który z podatku drogowego uzyskiwał rocznie ok. 600 000 zł, że gdyby na nowe inwestycje wykorzystywał 400 000 zł, możliwa byłaby bezpieczna, zrównoważona budowa ok. 20 km szos rocznie. Biedniejsze powiaty miały zwykle łatwiejszy dostęp do podstawowych materiałów (piasek i kamień), a więc mogły obniżać koszty. W skali kraju takie podejście pozwalałoby zbudować ok. 60 000 km dróg (liczba zaczerpnięta z tzw. minimalnego programu prof. Nesterowicza¹³⁶) w ciągu 12 lat, bez zaciągania kredytów i dotacji.

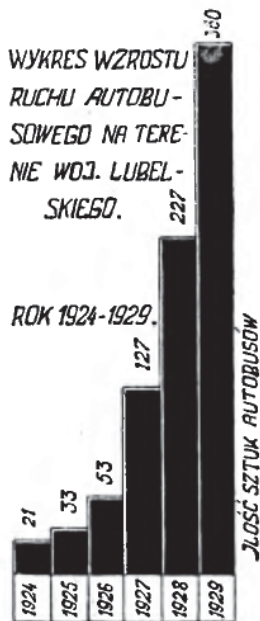
Rozwój sieci dróg w województwie był również tematem artykułu Stanisława Maliszewskiego, kierownika wydziału drogowego lubelskiej Dyrekcji Robót Publicznych¹³⁷. Przytoczone dane, potwierdzające i rozszerzające informacje z artykułu Jankowskiego, obejmowały dane za okres 1920–1929, z planami na 1930 r. i lata następne. Autor określił jako główne ówczesne zadanie niedopuszczenie do spadku tempa budowy nowych dróg, osiągniętego w korzystnym 1928 r. Można się domyślić, że zagrożenie spadkiem mogło być skutkiem pogłębiającego się ogólnego kryzysu ekonomicznego. Z przytoczonych danych, zestawionych w formie wykresów dowiadujemy się, że lata 1926–1928 charakteryzowały się imponującym wzrostem zarówno długości zbudowanych w województwie dróg, jak i nakładów na te inwestycje. Dla przykładu w 1926 r. zbudowano 52 km dróg, w 1927 r. – 130 km, a w 1928 r. – 358 km. Wynik za 1929 r. był niższy (279 km), ale na 1930 r. zaplanowano budowę 330 km¹³⁸. Nakłady inwestycyjne były również najwyższe w 1928 r. Zwraca uwagę duży udział w tych kosztach bezpłatnych świadczeń ludności (szarwark), wynoszący w 1928 r. ok. $\frac{1}{3}$, a w 1929 r. – ok. $\frac{1}{2}$ ogółu nakładów.

¹³⁶ Najprawdopodobniej Melchior Nestorowicz (1880–1939), specjalista w dziedzinie budowy i utrzymania dróg, organizator administracji drogowej w Polsce, absolwent Warszawskiego Instytutu Politechnicznego (1904 r.), pracownik ministerstw, profesor Politechniki Warszawskiej od 1934 r., dziekan Wydziału Inżynierii.

¹³⁷ S. Maliszewski: *Gospodarka drogowa w wojew. lubelskiem*. „TL” 1930, nr 12, s. 6–10. Maliszewski był również autorem cytowanego, programowego artykułu *Rola i zadania inżyniera w społeczeństwie* („TL” 1930, nr 4) oraz *Racjonalna organizacja pracy* („TL” 1930, nr 9). Został przeniesiony w 1931 r. do UW we Lwowie.

¹³⁸ Dane te można porównać z podanymi w notatce: *Budowa dróg w woj. Lubelskiem*. „TL” 1930, nr 4, s.28, gdzie zamieszczono informację o planach budowy w 1930 r. ogółem 332,7 km dróg bitych, w tym 12,1 km państwowych, 51,9 km wojewódzkich, 108,3 km powiatowych. Sejmiki i gminy zgromadziły na ten cel 5 513 tys. zł, a jednym z przedsięwzięć miała być droga z Lublina do Mełgwi.

Jak już wspomiano, przy stosowanej wówczas technologii większość prac ziemnych i transportowych wykonywana była przy pomocy furmanek lub ręcznie, stąd duże znaczenie takich świadczeń.



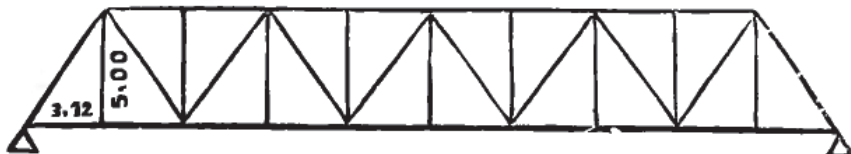
Ryc. 18. Dane o ruchu autobusów w regionie

Omawiając prace i nakłady przy budowie nowych dróg, autor zwrócił uwagę na konieczność ciągłej konserwacji nawierzchni już istniejących. Na terenie województwa znajdowała się duża część ważnych szlaków krajowych, jak droga nr 9 Warszawa–Lwów, nr 4 Warszawa–Brześć, nr 9/3 Lublin–Kraśnik–Annopol. Z powodu słabego rozwoju na tym terenie sieci kolejowej, rozwijał się intensywnie transport autobusowy, a także ciężarowy transport samochodowy. Dynamikę tego rozwoju ilustruje zaczerpnięty z artykułu wykres, przedstawiony na ryc. 18. Istniejące dotychczas nawierzchnie szabrowe (tłuczniowo-żwirowe), nie były dostosowane do tych warunków i ulegały szybkiej destrukcji. Z tego względu w tym okresie poszukiwano trwalszych i jednocześnie niezbyt drogich nawierzchni. Propozycje, doświadczenia i opinie z tego zakresu były tematem wielu innych artykułów, omówionych poniżej.

Autor podał też ważniejsze dane o stanie sieci dróg w województwie. We wrześniu 1930 r. mieliśmy ok. 2700 km dróg utwardzonych, z czego 150 km to drogi o nawierzchni trwałej (klinkier, bruk, asfalt) w stanie dobrym; reszta to szosy szabrowe, z czego 60% w stanie dobrym, a ok. 10% w stanie zdecydo-

wanie złym. Plany na 1931 r. przewidywały wykonanie 55 km dróg trwałych ulepszonych. Newralgicznym elementem sieci dróg były mosty na Wiśle, Bugu, Wieprzu i ich dopływach. Mosty na rzekach, do tej pory głównie drewniane, zaczęto budować jako trwałe (metalowe, żelbetowe) dopiero od 1927 r. i zbudowano ich 13; łączna ich długość wynosiła 400 m. Zaliczono tu również mosty systemu Rechniewskiego¹³⁹ (opory stałe, konstrukcja przęseł drewniana).

Informacji o zastosowaniu tej technologii budowy mostów dostarcza artykuł Bernarda Halberthała, opisujący konstrukcję ukończonego w marcu 1929 r. mostu przez Tyśmienicę pod Kockiem w ciągu drogi państwowej nr 42 Lublin–Siedlce¹⁴⁰. Długość mostu wynosiła 160 m, składał się z 5 równych przęseł, opartych na filarach i przyczółkach żelbetowych. Belkami głównymi każdego przęsła były 2 kratownice drewniane wspomnianego wyżej systemu Rechniewskiego (ryc. 19). Pomost wraz z poprzecznicami i podłużnicami był również drewniany. Wszystkie elementy drewniane zostały zakonserwowane. Zastosowany system porównano z innym (Howe'a), stosowanym wcześniej, pod względem kosztów, zużycia materiałów i czasu trwania budowy. Szczegółowa analiza doprowadziła autora do wniosku o niewątpliwych zaletach nowego rozwiązania. Stwierdził przy okazji, że na terenie województwa brak było przepraw mostowych i sposób budowania, polegający na stworzeniu solidnych, trwałych podpór i taniej, łatwej do przyszłej wymiany konstrukcji nośnej, jest optymalny w tych warunkach.



Ryc. 19. Schemat kratownicy – belki nośnej pojedynczego przęsła o długości 31,2 m

¹³⁹ Stanisław Rechniewski (1863–1940), inżynier komunikacji, projektant, wynalazca. Absolwent Instytutu Inżynierów Komunikacji w Petersburgu (1884) oraz Politechniki w Zurychu (1885). Rozpoczął pracę budowniczego kolei w Szwajcarii, następnie pracował na wielu budowach w Rosji. Do Polski przyjechał w 1922 r. i został zatrudniony w Ministerstwie Robót Publicznych, zajmując się głównie przebudową starych mostów oraz projektowaniem i budową nowych. Jedną z konstrukcji została nazwana systemem jego imienia.

¹⁴⁰ B. Halberthal: *Wiadomości o znaczniejszych budowach drogowych na terenie województwa lubelskiego*. „BSTWL” 1929, nr 5, s. 10–14.

Bernard Halberthal, ur. w 1892 r. inżynier, projektant i budowniczy mostów. Przeniesiony z Urzędu Wojewódzkiego w Białymstoku do UW DRP w Lublinie w 1927 r., członek Stowarzyszenia Techników Województwa Lubelskiego. Po II wojnie, ok. 1948–1949 r. był naczelnikiem Wydziału Komunikacyjno-Budowlanego UW w Lublinie.

Kolejną wzmianką o budowie mostów w regionie są notatki w *Kronice* pt.: *Budowa mostu drogowego w Puławach* oraz *Budowa 5 wielkich mostów w Polsce*¹⁴¹. Konsorcjum trzech firm uzyskało kontrakt rządowy na budowę 5 mostów stalowych. Dwa z nich to mosty na Wiśle w Puławach i na Sanie w Brandwicy. Budowa miała się rozpocząć pod koniec 1931 r., wartość kontraktu to 12–13 mln zł, a firmy zobowiązały się zrealizować ją na warunkach kredytowych. Redakcja zamieszczała też informacje o światowych osiągnięciach komunikacyjnych, np. w dziale *Z pism zagranicznych* ostatniego numeru podano notatkę opartą na artykule w czasopiśmie „Engineering” z października 1931 r. o największym w tym czasie na świecie moście wiszącym. Most zbudowano w Nowym Jorku nad rzeką Hudson, jego główne przęsło miało długość 1067 m, wysokość nad wodą 76 m, koszt budowy wyniósł 60 mln dolarów, a zakładana przepustowość 30 mln samochodów rocznie¹⁴².

¹⁴¹ „TL” 1931, nr 5,6, s. 32–33 oraz „TL” 1931, nr 9, s. 19–20.

¹⁴² „TL” 1931, nr 12, s. 18. Mowa o funkcjonującym do dziś moście George Washington Bridge, łączącym Manhattan z New Jersey. Jego całkowita długość wynosi 1450 m. Most w 1962 r. zmodernizowano, dobudowując poniżej drugi poziom jezdni, dzięki czemu obecnie przez most przejeżdża dziennie prawie 300 tys. pojazdów. W 1937 r. w San Francisco oddano do użytku Golden Gate, most o przęsle dłuższym o 213 m.

11. ZAGADNIENIA TRANSPORTU I KOMUNIKACJI W MIASTACH

Od połowy 1930 r. czasopismo publikowało systematycznie, w ramach kroniki miejscowej, dane statystyczne o publicznej komunikacji miejskiej w Lublinie. W 1930 r. i w I połowie 1931 r. liczba użytkowanych autobusów miejskich wynosiła 10–11 sztuk, a liczba pasażerów wahała się w granicach 200–250 tys. miesięcznie. W II połowie 1931 r. odnotowano zmniejszenie się liczby autobusów do 8 i spadek liczby pasażerów do nieco ponad 180 tys. Jak możemy się dowiedzieć z ówczesnego planu miasta¹⁴³, linie autobusowe przebiegały przez główne ulice: Raclawicką, Krakowskie Przedmieście, Lubartowską, Kalinowszczyznę, Narutowicza, Rury Jezuickie, Królewską, Zamojską, Fabryczną, Łęczyńską, 1 Maja¹⁴⁴, Krochmalną, Bychawską. Komunikacja miejska łączyła więc główne dzielnice, docierała też do większych zakładów pracy i węzłów komunikacyjnych.

Zagadnieniami komunikacji w miastach zajął się cytowany poprzednio S. Maliszewski w dwuczęściowym artykule, który jest zapisem referatu, wygłoszonego na zjeździe przedstawicieli miast województwa¹⁴⁵. Artykuł został napisany z punktu widzenia służb budownictwa drogowego w miastach, z uwzględnieniem szerszego kontekstu funkcjonowania dróg jako elementów miejskich ciągów komunikacyjnych oraz szlaków tranzytowych. Zadania miast w tej dziedzinie autor podzielił na trzy grupy: wynikające z potrzeb mieszkańców, osób przyjezdnych i z potrzeb ruchu tranzytowego. Uwagi rozpoczął od pesymistycznego stwierdzenia, że „[...] obecny stan komunikacji miejskich na terenie województwa [...] przedstawia się bardzo smutno.” Jako wyjątek wskazał wśród miast wydzielonych Lublin, a spośród niewydzielonych – Krasnystaw, Zamość i Lubartów, ale nawet w tych miastach jedynie zapoczątkowano wówczas w skromnym zakresie realizację tych trzech funkcji komunikacji.

Pozostałe miasta podejmowały nawet dość znaczne wysiłki w tym kierunku, ale z niewielkimi efektami. Jako przyczynę autor wskazał brak planowania prac i systematyczności w ich realizacji. Żadne z miast regionu nie posiadało programu robót drogowych nawet na najbliższą przyszłość, nie miało ewidencji obiektów drogowych ani też służb, które mogłyby te prace prowadzić. A oto

¹⁴³ Por. „Plan wielkiego miasta Lublina, opracowany przez Biuro Regulacji Magistratu m. Lublina, wydany nakładem Polskiego T-wa Krajoznawczego Oddziału Lubelskiego”, Lublin 1931.

¹⁴⁴ Plany miasta od 1931 r. do dziś podają taką nazwę dla ulicy, łączącej dworzec kolejowy z ul. Fabryczną. Mapy wcześniejsze, do 1926 r., podają dla tej ulicy nazwę Foksal. Jak podaje Leksykon Teatru NN w notatce *Ulica 1 Maja – historia ulicy*, o zmianie nazwy zdecydował w 1928 r. magistrat, w którym większość mieli socjaliści.

¹⁴⁵ S. Maliszewski: *Zadania miast w dziedzinie komunikacji*. „TL” 1931, nr 5,6, s.7–12 oraz nr 9, s. 7–11.

konkluzja rozważań na ten temat: „Jak w wielu jeszcze dziedzinach naszego życia zbiorowego, tak i w dziedzinie komunikacji miejskich, po bliższym zapoznaniu się z całokształtem obecnych stosunków, wysuwa się na pierwszy plan zagadnienie organizacji, której absolutny brak daje się odczuwać”.

Jako sposób wyjścia z tych trudności zaproponował opracowanie przez każdy samorząd planu budowy dróg na 5 do 10 lat, oparty na realnych podstawach ekonomicznych i technicznych, wskazujący wyraźny cel, do którego miasto dąży w ramach podanych trzech funkcji komunikacji. Jeżeli nawet plan taki musiałby być korygowany, to i tak wniósłby wiele korzyści jako element porządkujący, wprowadzający racjonalną organizację, obniżający koszty i niekiedy ułatwiający otrzymanie dotacji państwowych. Opracowanie planu wymagałoby zaangażowanej pracy komisji drogowej samorządu z udziałem fachowców z zewnątrz, a także szerokich konsultacji i dyskusji.

Dla ułatwienia prac nad programem należałoby przeprowadzić ścisłą ewidencję obiektów komunikacyjnych z załącznikami, najlepiej w formie graficznej. Niektóre miasta posiadały już wówczas tzw. plany regulacyjne¹⁴⁶. Większość miast ich jednak nie miała i tu dostrzegł autor jeszcze jeden problem – profesjonalne prace nad ewidencją i takimi planami wymagały dodatkowych nakładów. Wierzył jednak w inicjatywę, pomysłowość i energię ludzi; tę część rozważań zakończył słowami: „[...] nie można sobie wyobrazić takich trudności w osiągnięciu jakiegoś pożądanego, z punktu widzenia zadań społecznych, celu, których tak wielka siła, jaką jest dobra wola, połączona z inicjatywą i energią całego zespołu samorządu miejskiego, nie mogłaby zwalczyć”.

W kolejnym fragmencie artykułu autor zajął się rekomendacją najlepszych materiałów i technologii budowy nawierzchni ulic miast regionu. W jego opinii postulatowi minimalizacji kosztów i maksymalizacji efektów powinno być towarzyszyć dążenie do eliminacji marnotrawstwa czasu oraz tandety w wykonawstwie. Co do kosztów budowy ulic, to decydowały o nich głównie koszty materiałów, a w tej pozycji znaczny udział miały koszty transportu. Stąd wniosek, że duże oszczędności można było uzyskać stosując do budowy ulic materiały lokalne, różne dla poszczególnych obszarów regionu. Stosując to kryterium podzielił 31 miast regionu na 3 grupy, z których najliczniejszą stanowiły te, w pobliżu których dostępny był w dużych ilościach kamień narzutowy. Dwie pozostałe to te, w których można było wykorzystać miejscowy piasekowiec (3 miasta) oraz bogate złoża dobrej gliny (4 miasta). Stąd możliwość zastosowania w miastach czterech rodzajów nawierzchni z surowców lokalnych: bruki z „kocich łbów”, z kamienia łamanego, z dzikiej kostki, z łamanego piaskowca,

¹⁴⁶ W Lublinie powstał w tym czasie cytowany wyżej „Plan wielkiego miasta Lublina [...]”, dz.cyt.. O pracach regulacyjnych prowadzonych w tym okresie w reprezentacyjnej dzielnicy zachodniej mówi też artykuł N. Przesmycka: *Modernistyczne założenia urbanistyczne w Lublinie – dzielnica zachodnia. Idee i realizacja*. „Teka Komisji Architektury, Urbanistyki i Studiów Krajobrazowych O.L. PAN”, nr IVb, 2008, s. 137–149.

a także klinkieru. Prócz stosunkowo niskich kosztów nawierzchnie te charakteryzowały się dobrą trwałością – mogły przetrwać bez remontów do 20 lat.

Dodatkowym problemem technicznym, na który autor zwrócił uwagę, było zapewnienie właściwego odwodnienia istniejących i budowanych ulic. Jego brak często utrudniał komunikację, a także życie codzienne mieszkańców (niewysychające tzw. bajory). Autor omówił jeszcze jeden aspekt sfery komunikacji – rozwój ruchu turystycznego z jego korzystnym wpływem na gospodarkę lokalną i uwarunkowania turystyki, wśród których wygodna i bezpieczna komunikacja zajmowała pierwszą pozycję.

W nawiązaniu do technologii nawierzchni dróg innych niż bitumiczne, redakcja zamieściła również artykuł o nawierzchniach klinkierowych. Wacław Maciejewicz proponował zastosowanie tego materiału do dróg miejskich w artykule o bardzo merytorycznym charakterze, z licznymi szczegółami technicznymi i kalkulacyjnymi¹⁴⁷. Autor podzielił wykonawstwo tego typu nawierzchni na cztery etapy, oddzielnie kalkulowane: budowę podłoża, warstwy wyrównawczej, układanie klinkieru i zalewanie spoin. W zależności od funkcji ulicy i natężenia ruchu wyróżnił trzy warianty technologii, opisał poszczególne operacje i skalkulował ich koszty. Wyniosły one dla poszczególnych wariantów, łącznie z materiałem i transportem, od 14,60 do 16,40 zł/m².

Problemy dotychczasowych i przyszłych inwestycji drogowych w Lublinie to temat artykułu Henryka Zamorowskiego¹⁴⁸. Został opublikowany chronologicznie wcześniej, niż artykuł Maliszewskiego, jednak stanowi jego szczegółowe dopełnienie, odnoszące się do stolicy województwa. Autor omówił i zestawiał w tabelkach najpierw stan jezdni ulic po zakończeniu I wojny, a następnie efekty prac, wykonanych w latach 1918–1930. Tak więc w grudniu 1930 r. powierzchnia ogólna jezdni wynosiła 609 248 m², z czego 40% stanowiły jezdnie niezabrukowane, 45% to nawierzchnie z kamienia polnego, a tylko 15% to jezdnie pokryte brukiem ulepszonym (kostka, klinkier). Z już istniejących bruków ok. 220 tys. m² wykonano do 1918 r., a blisko 160 tys. m² w ostatnich 12 latach. Liczby te wskazują, że mimo intensywnych prac służb miejskich efekty były

¹⁴⁷ W. Maciejewicz: *Kalkulacja i sposoby budowy nawierzchni klinkierowych, przystosowanych do ruchu miejskiego*. „TL” 1931, nr 12, s. 8–12.

Wacław Maciejewicz (1896–1968) – inżynier budowy dróg, pionier stosowania nawierzchni betonowych, docent w Katedrze Organizacji, Mechanizacji i Ekonomiki Budownictwa Politechniki Warszawskiej. Studia rozpoczął w Instytucie Inżynierów Komunikacji w Petersburgu, ale przerwała je wojna i rewolucja. Po kilkuletniej pracy w Rosji wrócił do Polski w 1922 r. i do 1929 r. studiował na Wydziale Inżynierii Lądowej PW. Pracował w zakładach ceramicznych w Izbicy i w Ołtarzewie. Brał udział w kampanii wrześniowej, dostał się do niewoli niemieckiej, zbiegł i prowadził własną działalność gospodarczą, działał też w konspiracji. Po powstaniu został wywieziony na roboty do Niemiec. Od 1947 r. rozpoczął pracę na Politechnice Warszawskiej, a od 1950 r. w branżowych instytutach badawczych. Kierował realizacją wielu projektów budowy dróg i lotnisk, był autorem wielu prac projektowych i naukowych.

¹⁴⁸ H. Zamorowski: *Kwestia inwestycji drogowych w Lublinie*. „TL” 1931, nr 2,3, s. 20–24.

wciąż niezadowolające – znaczna część ulic nie posiadała brukowanej nawierzchni.

Wobec tego stanu rzeczy samorząd przyjął wcześniej ambitny program modernizacji dróg na lata 1928–1937. Najważniejsze jego pozycje to m.in. zabrukowanie kostką ulic: 1 Maja, Zamojskiej, Królewskiej, Krakowskiego Przedmieścia, Bernardyńskiej, Narutowicza, Lubartowskiej oraz pokrycie asfaltem alei Piłsudskiego i Zygmuntowskiej. Ogólny koszt tych prac miał wynieść 8,766 mln zł, czyli średnio na rok przypadłoby 876,6 tys. zł. Pisząc ten tekst autor znał już wyniki realizacji tego planu przez pierwsze trzy lata (1928–1930). Podsumowując je stwierdził, że wykonano w mieście szereg robót ziemnych poza tym programem, a w jego ramach jedynie część regulacji i brukowania alei Raławickiej oraz terenu przed dworcem kolejowym¹⁴⁹. Mógł więc napisać, że „[...] przy tem tempie prac program ten nie mógłby być zrealizowany nawet w ciągu dwudziestu pięciu lat!”

Jako przyczynę wskazał zbyt optymistyczne zaplanowanie środków finansowych. Jeśli przyjąć, że koszt materiałów stanowił 65% kosztów ogólnych, należałoby rocznie dysponować kwotą 570 tys. zł na materiały i 306,6 tys. na robociznę. Jednocześnie budżet miejski był w stanie przeznaczyć rocznie 200 tys. zł na cele drogowe. Koszty robocizny można było pokryć z dotacji państwowej na zwalczanie bezrobocia. Zatem na materiały brakowałoby corocznie około 370 tys. Autor nie znalazł innej możliwości pokrycia takiego deficytu, jak zaciągnięcie długoterminowej pożyczki.

Tematyki budowy mostów w mieście dotyczy notatka w *Kronice*, w której redakcja poinformowała o znaczącej zmianie w komunikacji w kierunku Zamościa¹⁵⁰. W ciągu ul. Fabrycznej, przecinającej rzekę Czerniejówkę, znajdował się kilkunastoletni wówczas most drewniany, którego konstrukcja nośna groziła zniszczeniem wskutek przegnicia elementów. Postanowiono most rozebrać, a w jego miejsce postawić nowy most żelbetowy. Aby było to możliwe bez blokowania ruchu, zbudowano obok tymczasowy most z drewna sosnowego, trójprzęsłowy o prześwicie 18 m, oparty na filarach z pali wbitych w ziemię. Podano też inne szczegółowe dane. Koszt tej budowy wyniósł ponad 2 tys. zł.

Krótką relację na temat planowanego rozwiązania trudności komunikacyjnych w osadzie Piaski na trasie Lublin–Krasnystaw (w ciągu trasy Warszawa–Lwów) zamieścił autor podpisujący się inicjałami J. W.¹⁵¹ Piaski nie miały wyznaczonego rynku i w związku z tym w dni targowe liczne furmanki blokowały ulice, włącznie z drogą tranzytową. Plac przeznaczony na te cele był własnością osób prywatnych, które pobierały opłaty od furmanek, a gmina nie

¹⁴⁹ Szczegółowy wykaz tych prac możemy znaleźć w *Kronice miejscowej* w notatce *Zabrukowanie i regulacja ulic w Lublinie w r. 1930*. Zob. „TL” 1930, nr 7,8, s. 39.

¹⁵⁰ *Budowa prowizorycznego mostu objazdowego na rzece Czerniejówce przy ulicy Fabrycznej*. „TL” 1931, nr 2,3, s. 33–34.

¹⁵¹ J. W.: *Jak powstaje rynek miejski w os. Piaski*. „TL” 1930, nr 9, s. 15–16. Można przypuszczać, że autorem był Jerzy Wasilewski.

miała środków na wykup terenu i przeprowadzenie odpowiednich prac ziemnych i brukarskich.. Po analizie okazało się, że zaciągnięcie kredytu przez gminę i wykorzystanie niewielkich rezerw pozwoliłoby na wykup placu, a przyszłe opłaty targowe od furmanek na profesjonalnie urządzonym placu umożliwiłyby spłacenie kredytu w ciągu roku. Prace ziemne byłyby sfinansowane świadczeniami ludności w naturze. W ten sposób według autora osada uzyskałaby właściwy plac targowy, a ważny szlak komunikacyjny nie byłby blokowany. Przy okazji tego projektu okazało się, że mieszkańcy starej części osady byli zainteresowani utrzymaniem dotychczasowego stanu, bo łączyło się to z prywatnymi dochodami z handlu; było to dość wpływowe lobby. Nowy rynek miał być bowiem zlokalizowany w planowanej nowej dzielnicy osady.

12. SYSTEMY TRANSPORTU

Problematyka komunikacji i transportu to również próba porównania różnych systemów transportowych i przewidywania trendów w ich rozwoju. Bronisław Koskowski, członek komisji redakcyjnej czasopisma¹⁵², zajął się prognozą relacji między wykorzystaniem transportu samochodowego i kolejowego¹⁵³. Punktem wyjścia uczynił tezę zaprzeczającą sformułowaniu, zawartemu w tytule artykułu. Stwierdził bowiem, że nie można mówić o konkurencji pomiędzy tymi dwoma rodzajami transportu; są one w istocie komplementarne, uzupełniają się, a każdy ma swoją specyfikę i sprawdza się na innych trasach. Po wstępie zreferował krótko utrzymane w podobnym duchu wystąpienie na Kongresie Kolejowym w Madrycie profesora Aleksandra Wasiutyńskiego¹⁵⁴. Teza tego referatu to unikanie konkurencji między transportem samochodowym a kolejowym, lecz ich koegzystencja. Linie komunikacji autobusowej miały uzupełniać sieć kolejową. Było to powielenie ówczesnych tendencji europejskich w projektowaniu systemów transportu. Wasiutyński postulował nawet, aby koleje miały pierwszeństwo w uzyskiwaniu koncesji na regularne linie autobusowe, zarówno jako dojazdowe do linii kolejowych, jak i wspomagające linie kolejowe o dużym natężeniu ruchu.

Kolejnym przyczynkiem do zagadnień konkurencji poruszonych w tym artykule jest wzmianka o obronionej w Zurychu dysertacji doktorskiej Jana Międzybłockiego¹⁵⁵, której autor postulował stosowanie kryterium ogólnej opłacalności przy wyborze środka transportu towarów. W tym celu podzielił

¹⁵² B. Koskowski był później autorem kilku artykułów w piśmie „Inżynier Kolejowy” i w latach 1938–1939 członkiem jego komitetu redakcyjnego.

¹⁵³ B. Koskowski: *Konkurencja ruchu samochodowego z drogami żelaznymi*. „TL” 1930, nr 11, s. 10–13.

¹⁵⁴ Prof. dr Aleksander Wasiutyński (1859–1944), inżynier komunikacji, profesor zw. Politechniki Warszawskiej, od 1934 także Politechniki Lwowskiej, dr h.c. i prof. hon., projektant linii kolejowych (m.in. linii średnicowej w Warszawie) i badacz trakcji kolejowej, twórca metod badawczych oraz metod zabezpieczeń ruchu. Założyciel i prezes Akademii Nauk Technicznych, autor m.in. podręcznika *Drogi żelazne*. Prof. A. Wasiutyński obchodził wówczas jubileusz 30-lecia pracy profesorskiej i 45-lecia pracy naukowej, o czym wspomina redakcja w zamieszczonej wcześniej notatce *Jubileusz prof. dr. A. Wasiutyńskiego (Kronika ogólna)*, „TL” 1930, nr 7,8, s. 36–37). Zarząd Stowarzyszenia przesłał jubilatowi życzenia z wyrazami hołdu, wspominając, iż był on w 1905 r. autorem wniosku o dopuszczenie języka polskiego do wykładów na warszawskiej uczelni. O społecznej pozycji profesora świadczy fakt, że otrzymał on jubileuszowy adres z dwoma tysiącami podpisów, m.in. Prezydenta i Prymasa. „Przegląd Techniczny” wydał specjalny numer, poświęcony życiu i twórczości prof. A. Wasiutyńskiego (t. 69: 1930 nr 23–24, s. 469–500), o czym wspomina redakcja „Technika” w *Przeglądzie czasopism technicznych* (tamże. s. 34).

¹⁵⁵ O tej dysertacji i jej autorze pisał także „Kurjer Warszawski” nr 326 z 28 listopada 1930 r., s. 7. (*Samochód i samolot. Czy samochód konkuruje z kolejami?*) Praca została też wydana po polsku z przedmową prof. A. Wasiutyńskiego. Sam autor wkrótce zginął tragicznie w Alpach.

przewozy na trzy grupy, w zależności od rodzaju i objętości ładunku oraz trasy przejazdu. Pierwsza grupa to towary masowe, których przewóz koleją jest zdecydowanie opłacalny. Druga – to towary, których koszty przewozu koleją są porównywalne z kosztami transportu samochodami; tu decyduje odległość, bo przy dłuższych trasach przewóz koleją jest tańszy. Do trzeciej grupy zaliczył przewozy na niewielkie odległości – tu zdecydowanie ekonomicznie wygrywał transport samochodowy.

Pewną specyfiką charakteryzował się transport osobowy, w którym organizacja i czas przejazdu decydowały o powodzeniu na rynku; w ówczesnych warunkach polskich wymagania te coraz lepiej spełniała komunikacja autobusowa. Kolejowe przewozy dalekobieżne mają zwykle przewagę pod względem bezpieczeństwa, regularności i wygody podróżnych. Jednak w Polsce nawet na średnich odległościach zwyciężał ruch autobusowy, ponieważ wiele linii kolejowych, zbudowanych doraźnie dla celów militarnych, albo też wyeksploatowanych oraz zniszczonych w czasie działań wojennych, nie nadawało się do szybkiego ruchu pociągów. Jednakże jego słabą stroną była nieregularność i nieodpowiednie rozkłady jazdy. W obu tych rodzajach transportu widać było jednak pewne skutki konkurencji, przejawiające się w doskonaleniu własnych systemów, a nawet w oddziaływaniu na kształt przepisów, ograniczających możliwości działania konkurenta. Jako przykład optymalnego współdziałania transportu kolejowego i samochodowego podał autor sytuację w Ameryce, gdzie podróże między wschodnim a zachodnim wybrzeżem odbywać można było częściowo (np. nocą) koleją, a częściowo autobusem, a nawet samolotem. Rozkłady jazdy były do tego dostosowane i sprzyjały oszczędności czasu podróżnych.

Autor przytoczył także interesujący zbiór danych statystycznych, ilustrujących stan obu systemów transportu w Polsce. W 1929 r. ogólna długość dróg o twardej nawierzchni wynosiła około 45 000 km, przy czym dróg bitych i brukowanych, po których kursowały autobusy, było 25 710 km. Autobusy w ciągu doby wykonywały 721 230 pasażerokilometrów, a obroty przedsiębiorstw osiągnęły 262 mln zł rocznie. Z drugiej strony długość linii kolejowych to 17208 km linii normalnych i 2288 km wąskotorowych. W całym 1927 r. uzyskano wynik 35 687 000 pasażerokilometrów oraz w ruchu towarowym 107 638 000 tonokilometrów. Osiągnięte obroty to 390 mln zł w ruchu osobowym i 960 mln zł w ruchu towarowym.

Artykuł kończy stwierdzenie, że „[...] opracowanie sprawy współdziałania, lub tej, jak się mówi, konkurencji ruchu samochodowego z drogami żelaznymi w Polsce wymaga bardzo szczegółowych studjów w tym kierunku, między innymi [...] określenia kosztu własnego eksploatacji tak w ruchu samochodowym, jak i kolei. A są to zagadnienia, które można jedynie w przybliżeniu oszacować drogą odpowiednich szczegółowych wywiadów i poszukiwań. Ważnym momentem jest tu porównanie kosztów własnych przewozu w obu rodzajach w warunkach jednakowych”.

Na temat samego transportu kolejowego zamieszczono notatkę o stanie taboru w 1931 r.¹⁵⁶ Wynika z niej, że PKP miały wówczas 5372 parowozy, 12042 wagonów osobowych i 147038 wagonów towarowych, podczas gdy 10 lat wcześniej odpowiednie liczby wynosiły: 3701, 8309 oraz 75116. Autor notatki wyraził zadowolenie ze wzrostu liczby środków transportu, szczególnie jeśli idzie o liczbę wagonów towarowych. Należy wspomnieć, że w przeglądach czasopism jedną z omawianych pozycji był „Inżynier Kolejowy”; dla przykładu w tym samym numerze „Technika” wspomniano o numerach 4 i 5 tego czasopisma, zawierających interesujące artykuły z zakresu techniki i eksploatacji, budowy, organizacji i logistyki naziemnych i podziemnych systemów kolejowych.

Konrad Jankowski, publikujący zwykle teksty o budowie dróg lądowych, podał do druku komunikat o planowanej pierwszej konferencji, poświęconej problemom komunikacji wodnej¹⁵⁷. Konferencję organizowała w lipcu 1930 w Warszawie Komisja Komitetu Wykonawczego I Zjazdu Hydrotechnicznego. Miała prowadzić przygotowania do Kongresu Żeglugi w Genui w 1931 r. oraz zająć się istotnymi problemami krajowymi – aspektami ekonomicznymi rozwoju żeglugi morskiej i śródlądowej, budowy dróg wodnych oraz sprawami technicznymi – normalizacją taboru, kanałów i śluz, a także żeglownością Wisły w aspekcie budowy zbiorników wodnych. Jankowski, jako przedstawiciel województwa lubelskiego i białostockiego w komisji, zaapelował o przesyłanie do niego zgłoszeń, zapytań i referatów.

Jak widać, aktualne problemy różnych systemów komunikacji zajmowały w analizowanym czasopiśmie ważną pozycję. Odnosi się to również do rozważań o tym, co w perspektywie długoletniej byłoby dla regionu korzystne w aspekcie rozwoju komunikacji. Odnotować tu należy tekst, będący tłumaczonym przedrukiem z prasy amerykańskiej, podejmujący sprawę budowy lotnisk w mniejszych miastach¹⁵⁸. Wprawdzie redakcja opublikowała tekst bez komentarza, jednakże znaczący jest fakt, że przedruki w „Techniku” zdarzały się rzadko. Sam wstęp artykułu mówi wiele: w USA lotniska były zaliczone do miejskich urządzeń użyteczności publicznej, dlatego duże miasta nie miały z ich budową i finansowaniem problemów. Swoim tekstem autor chciał „[...] pomóc inżynierom w mniejszych miejscowościach, zaznajamiając ich z zasadami planowania i wybierania miejsc dla portów lotniczych”. Co rozumiał pod pojęciem małych miejscowości i ich potrzeb – wyjaśnił dalej: „Każde miasto o zalud-

¹⁵⁶ *Polski tabor kolejowy*, „TL” 1931, nr 5,6, s. 30.

¹⁵⁷ K. Jankowski: *Ze Stowarzyszenia Członków Kongresów Gospodarki Wodnej w Polsce*, „TL” 1930, nr 1, s. 22–23.

¹⁵⁸ D. M. Baker: *Porty lotnicze w małych miastach*, „TL” 1929, nr 8, s. 1–6. Przedruk artykułu: *Airport Programs for the Smaller Communities*, „Eng. News Record” t. 102: nr 20, 16.05.1929. „Engineering News-Record” (ENR) – wychodzący do dziś tygodnik wydawnictwa McGraw-Hill, powstały w 1917 r. z połączenia „Engineering News” (ukazującego się pod różnymi tytułami od 1874 r.) i „Engineering Record”.

nieniu około 100.000 mieszkańców, jeśli nie wybudowało dotąd, to będzie musiało wybudować w najbliższej przyszłości port lotniczy dla komunikacji powietrznej z kilkoma dodatkowymi portami dla potrzeb miejscowych; porty w mniejszych miastach projektuje się analogicznie do tych portów dodatkowych”. Lublin miał wówczas ponad 110 tys. mieszkańców, można więc sądzić, iż redakcja chciała rozpocząć dyskusję publiczną nad koncepcją budowy takiego obiektu.

Autor przewidywał dla lotniska dość skromne funkcje – przede wszystkim obsługę lokalnego ruchu lotniczego i przechowywanie samolotów prywatnych, taksówek powietrznych i samolotów wycieczkowych. Omówił poszczególne kroki, jakie władze miejskie powinny przedsięwziąć, od powołania odpowiedzialnych za cały projekt, poprzez wybór miejsca i znalezienie finansowania, po organizację administracji portu. Wybór lokalizacji uznał za „[...] sprawę najbardziej ważną w całym programie”. Dla uproszczenia tego etapu wytypował 10 czynników ważnych dla miejsca i przyporządkował każdemu z nich odpowiednią wagę punktową. Maksymalna suma punktów to 100, a wynik powyżej 70 punktów byłby jego zdaniem mniej lub bardziej odpowiedni. Wśród tych czynników topografia, rys fizyczny i meteorologia odgrywały największą rolę. W omówieniu zwrócił uwagę m. in. na otoczenie, możliwości rozszerzenia, drogi dojazdowe, rozmiary terenu na pasy startowe i inne urządzenia; stwierdził, że minimalna powierzchnia na ten cel to 15 ha. Pasy do lądowania i startu powinny mieć szerokość ok. 60 m, powinno ich być co najmniej dwa; kąt ich przecięcia nie mniejszy niż 60°, a położenie dłuższego z nich równoległe do kierunku wiatrów. Długość pasów nie mogła być mniejsza niż 400, ale lepiej byłoby gdyby mieściła się w przedziale od 500 do 600 m. Dostęp do każdego końca pasów bez przeszkód terenowych – powinien zapewniać bezpieczne przyziemienie i start pod kątem 1–7° do poziomu. Nawierzchnia pasów, zapewniająca odporność na uderzenia kół, nie mogła być zbyt droga – dla małych portów wystarczała wówczas nawierzchnia z tłucznia granitowego lub makadamu olejowego¹⁵⁹. Poza tym „wszystkie budynki należałoby wybudować w »sposób artystyczny«, również wygląd dookoła lotniska powinien być estetyczny tak, aby lotnisko zrobiło dobre wrażenie zarówno na mieszkańcach danej miejscowości, jak i na turystach i pilotach”.

Co do sposobu finansowania budowy radził: „Najlepiej jest wydzierżawić miejsce po danej cenie, z opcją wykupienia miejsca po danej cenie”, koszty zaś ulepszeń miałyby być pokrywane z bieżących wpływów. Przypomniał o potrzebie ustalenia cennika za wszystkie usługi w taki sposób, aby przychody zamortyzowały koszty budowy i eksploatacji portu. Artykuł zawiera wiele instrukcji

¹⁵⁹ Makadam – nawierzchnia drogowa złożona z dwóch uwałowanych warstw tłucznia: dolnej – o większej ziarnistości, i górnej – o ziarnistości mniejszej. Warstwy tłucznia uwałowane są na podłożu z piasku, a w makadamie olejowym – dodatkowo nasączone olejem. Nazwa pochodzi od nazwiska szkockiego wynalazcy metody szybkiej budowy dróg J. L. MacAdama (1756–1836).

dotyczących technicznego urządzenia samego lotniska. Na koniec autor stwierdził, że zdolność do ekonomicznego utrzymania się przedsięwzięcia będzie zależała od korzystania przez społeczność lokalną z usług lotniczych, to zaś zależy od inteligentnych działań kierownictwa. „Dobry port lotniczy po 5 latach będzie tak samo dobrą reklamą dla danego miasta, jaką jest dobry hotel”.

Tematy z zakresu systemów transportu i komunikacji pojawiały się również jako tytuły wybranych artykułów w przeglądach innych czasopism technicznych. Np. mogliśmy się dowiedzieć, że lwowskie „Czasopismo Techniczne” w numerze 17/1930 opublikowało artykuł *O budowie dróg powietrznych* T. Kluza, dyrektora w Ministerstwie Komunikacji¹⁶⁰, a także *O przewozach wodnych i kolejowych* Karola Peszkowskiego. Numer 24/1930 „Czasopisma” przyniósł polemikę A. Sztolcmana¹⁶¹ nt. porównywania kosztów transportu wodnego z kolejowym oraz dokończenie artykułu T. Kluza. Zaś „Wołyńskie Wiadomości Techniczne” w numerze 6–10 zamieściły artykuł J. Bonkowicza *O polski samochód*¹⁶². Ponadto mogliśmy się także dowiedzieć, iż w „Przeglądzie Technicznym” prof. J. Lenartowicz opublikował przyszłościowy, interesujący, naukowo i technicznie udokumentowany tekst o potrzebie i projektach budowy metra w Warszawie¹⁶³.

¹⁶⁰ Tomasz Kluz (1897–1987), inż. dróg i mostów, dr hab., twórca polskiej szkoły prefabrykacji betonowej, profesor zwyczajny Politechniki Warszawskiej. Po ukończeniu szkoły średniej brał udział w I wojnie światowej na froncie włoskim, a następnie w wojnie polsko-bolszewickiej. W 1925 r. ukończył Politechnikę Lwowską, został asystentem, był też stypendystą w École des Ponts et Chaussées, a w 1927 r. obronił we Lwowie doktorat. Podjął pracę w Ministerstwie Komunikacji, gdzie do wybuchu II wojny zajmował się budową lotnisk i portów lotniczych. Równocześnie wykładał na Politechnice Lwowskiej, w 1937 r. uzyskał habilitację ze statyki, został kierownikiem katedry. Podczas okupacji niemieckiej przebywał w Warszawie, gdzie prowadził zajęcia w ramach tajnego nauczania akademickiego. W 1948 r. został profesorem zwyczajnym Politechniki Warszawskiej. Od 1951 r. zajął się zagadnieniami betonowych konstrukcji prefabrykowanych i sprężonych oraz ich technologią. Był jednym z założycieli i redaktorem naczelnym czasopisma „Inżynieria i Budownictwo”, działał w PZITB.

¹⁶¹ Pomyłony inicjał imienia. Chodzi o wielce zasłużonego dla polskiego kolejnictwa inżyniera Stefana Sztolcmana (1852–1933). Urodził się w Warszawie, rozpoczął studia na UW, ale przeniósł się do petersburskiego Instytutu Inżynierów Komunikacji, który ukończył w 1877 r. Do 1918 r. kierował wieloma budowlami linii kolejowych w Rosji. Po powrocie do kraju był głównie ekspertem i inspektorem w instytucjach budowy kolei oraz działał w Związku Polskich Inżynierów Kolejowych. W 1924 r. zainicjował powstanie czasopisma „Inżynier Kolejowy” i do śmierci był jego redaktorem naczelnym oraz autorem wielu merytorycznych artykułów. Został pochowany na cmentarzu w Czyżewie, pow. wysokomazowiecki.

¹⁶² „TL” 1930, nr 10, s. 22. Prawdopodobnie Jerzy Bonkowicz-Sittauer (1893–1966), oficer WP, działacz Związku Osadników Wojskowych i organizacji rolniczych; w latach 1929–1932 starosta powiatu łuckiego.

¹⁶³ „TL” 1930, nr 2,3, s. 26–27. Tytuł cytowanego opracowania: *Kolej miejska podziemna w Warszawie (metropolitain)*, „Przegląd Techniczny” 1930, t. 69, nr 4, s. 69–73, nr 5, s. 103–108. Józef Lenartowicz (1870–1951) – inż. elektryk, profesor Katedry Komunikacji Miejskiej PW, projektant systemów komunikacyjnych, naczelnny inżynier budowy warszawskiej sieci tramwajowej. W latach 1925–1938 inicjator i kierownik prac koncepcyjnych, projektowych i geologicznych planowanej kolei podziemnej.

13. NOWE TECHNOLOGIE BUDOWY NAWIERZCHNI DROGOWYCH

Okres wydawania pisma to czas udoskonalania technologii budowy dróg, związanego z coraz szerszym zastosowaniem smoły i asfaltu jako drogowych materiałów budowlanych. Początkiem zastosowania tych materiałów w drogownictwie było użycie smoły jako materiału wiążącego piasek i żwir, zapobiegającego powstawaniu kurzu. Z czasem dość szybko stwierdzono, że dla rozwijającego się ruchu automobilowego konieczne jest tworzenie nawierzchni elastycznych, odpornych na uszkodzenia i nieprzemakalnych. Lektura kilku artykułów na ten temat ilustruje ówczesną dyskusję specjalistów na temat nowych technologii i ich parametrów, przydatności surowców, organizacji prac oraz kosztów i finansowania inwestycji.

O konieczności radykalnych zmian technologicznych w budowie dróg pisał cytowany już J. Wasilewski¹⁶⁴. Dotychczasowe szosy były dostosowane do współpracy z obręczami kół pojazdów konnych, a więc zapewniały odporność na naciski pionowe. Rozwój ruchu samochodowego wymagał jednak nawierzchni odpornych także na obciążenia styczne do powierzchni jezdni. Dlatego dotychczasowe drogi, które zwykle wykazywały około dziesięcioletnią trwałość, pod wpływem ruchu samochodowego po dwóch latach były doprowadzane do stanu ruiny. Autor wspominał tu o starej technologii zwanej makadamem hydraulicznym, który polegał na wałowaniu mokrego tłucznia. Jej nieprzydatność w nowych warunkach można było obserwować na odcinku drogi Lublin–Piaski, gdzie nawierzchnia, wzmocniona tłuczniem granitowym w dobrym gatunku po paru miesiącach wykazywała już poważne oznaki zniszczenia. Przyczyną był notowany na tej drodze intensywny ruch autobusowy, dochodzący do 150 przejazdów na dobę.

Najważniejszym wnioskiem z dyskusji była konieczność stosowania sztucznego lepiszcza w postaci asfaltu lub smoły. Tu jednak pojawiał się dylemat – asfalty o dobrych własnościach trzeba było importować po wysokich cenach. Smoły i asfalty krajowe, choć tańsze, były jeszcze stosunkowo kruche i nietrwałe, co wykazywały próby w rzeczywistych warunkach drogowych. Materiały te wymagały doskonalenia technologii wytwarzania pod kątem przydatności do zastosowań drogowych.

Problem użycia krajowych surowców bitumicznych i zmniejszania kosztów budowy dróg był tematem kilku artykułów, a nawet dyskusji znawców tematu. Dla przykładu – interesujący pomysł na wykorzystanie śmieci komunalnych podał Eugeniusz Górecki, opierając się na publikacjach w prasie warszawskiej.

¹⁶⁴ J. Wasilewski: *Nawierzchnie bitumiczne. Konieczność stosowania i trudności w wykonaniu*, „BSTWL” 1929, nr 5, s. 8–9.

Otóż spalanie stałej frakcji odpadów miejskich, których ilość w Lublinie szacowana była na 50 ton na dobę, dostarczać mogło około 70–80% żużla, który można wykorzystywać jako klinkier, materiał do wytwarzania nawierzchni asfaltowych dróg. Z doświadczeń zagranicznych wynikało, że ze spalania 100 ton śmieci można było uzyskać 20–30 ton klinkieru. Artykuł kończy zaproszenie do dyskusji o wykorzystaniu tego materiału w warunkach lubelskich¹⁶⁵.

Autor jednego z artykułów, Gustaw Woysław, uzasadniał konieczność budowy nowych i modernizacji istniejących dróg potrzebą dorównywania w postępie cywilizacyjnym Europie Zachodniej i Ameryce, w odróżnieniu od sytuacji na terenach naszych wschodnich sąsiadów¹⁶⁶. Wyliczył warunki, jakie muszą spełniać nawierzchnie dróg wobec rozwijającego się dynamicznie ruchu samochodowego. Należą do nich głównie trwałość, przyczepność powierzchni w połączeniu z małymi oporami i niskim poziomem hałasu, a także brak kurzu i nieprzemakalność. Wszystkie te warunki spełniały wprowadzane właśnie nawierzchnie asfaltowe, charakteryzujące się jednak wysokimi kosztami, powiększanymi jeszcze przez konieczność importu podstawowego surowca. Jako zasadniczy problem w warunkach polskich autor uznał ustalenie sposobu przystosowania istniejącej sieci dróg bitych (ok. 45 tys. km) do rozwijającego się ruchu samochodowego. Głównymi czynnikami niszczącymi nawierzchnie szos było wybijanie kamyków przez uderzenia kół, wysysające działanie opon oraz wpływ opadów atmosferycznych i wiatrów.

W celu związania warstw kamienia i oddzielenia ich od bezpośredniego działania kół opracowano w krajach zachodnich metody smołowania, olejowania i asfaltowania, dające warstwę bitumiczną, zwiększającą trwałość drogi. Autor podał także odpowiednie szczegóły technologiczne. Smołowanie i asfaltowanie polegało na dwukrotnym pokryciu suchej i równej powierzchni szosy smołą lub asfaltem na gorąco, w ilości 2,5–3 kg na 1 m² i posypaniu jezdni grysikiem lub czystym piaskiem (15 kg na 1 m²). Asfalt miał tu przewagę nad smołą pogazową, która z czasem twardniała i mogła się kruszyć. Koszt smołowania lub asfaltowania autor oszacował na ok. 3 zł/m². Podał również tańszy sposób, dający doskonałe rezultaty, polegający na nasączeniu suchej, wyrównanej nawierzchni szosy tzw. olejem drogowym w ilości 1,2–1,5 kg na 1 m², a następnie pokryciu asfaltem w ilości 1,5 kg na 1 m². Olej był materiałem krajowym znacznie tańszym od asfaltu. Trwałość takiej nawierzchni autor ocenił na 6–10 lat.

W ramach poszukiwań krajowych materiałów bitumicznych interesowano się również smołą pogazową. Powstawała ona jako pozostałość w procesie suchej destylacji węgla w gazowniach i kilkadziesiąt lat wcześniej była tylko kłopot-

¹⁶⁵ E. Górecki: *Uwagi o zużycowaniu śmieci*. „BSTWL” 1929, nr 5, s. 14.

¹⁶⁶ G. Woysław: *Ruch autobusowy i konserwacja szos*. „TL” 1929, nr 6,7, s. 10–12.

Gustaw Woysław, ur. 1885 r., inż. górnik. Autor prac nt. zastosowania olejów do smarowania maszyn. W latach pięćdziesiątych profesor w Głównym Instytucie Górniczym w Katowicach.

liwym odpadem, za to w latach 20. XX w. stała się poszukiwanym materiałem, który po odpowiedniej obróbce służył do tzw. smołowania dróg. W artykule Jarosława Jurczakiewicza na temat takiego wykorzystania smoły¹⁶⁷ omówiony został skład chemiczny smoły pogazowej, własności poszczególnych składników i znane sposoby destylacji i fizykochemicznego udoskonalania surowca. Autor, który był inżynierem chemikiem, oparł się głównie na doświadczeniach angielskich i niemieckich, przewidując rozwój tej technologii również i w Polsce.

Pokrywanie szos nawierzchnią bitumiczną wcale nie było oczywiste; co więcej, nawet w przypadku głównych dróg krajowych wciąż było luksusem. Jednak szybki rozwój ruchu samochodowego, zwłaszcza autobusowego, powodował postępującą dewastację nawierzchni z ubitego żwiru czy tłucznia, co wymuszało pilne stosowanie znanych już technologii smołowania i asfaltowania. Zagadnienie to omówił w kolejnym artykule Jerzy Wasilewski¹⁶⁸. Podał w nim interesujące szczegóły na temat modernizowanej trasy Lublin–Piaski, będącej odcinkiem drogi krajowej nr 9 Warszawa–Lwów. Stwierdził, że wzrost intensywności ruchu autobusów do 100–150 przebiegów na dobę, a do takiego poziomu doszło obciążenie tej trasy, powoduje szybkie niszczenie nawierzchni bitej i konieczność zastosowania lepiszcza bitumicznego. Autor przeprowadził krótki przegląd materiałów dostępnych w kraju, takich przede wszystkim jak smoła, rzadziej asfalt, a także grysik kamienny; omówił też pokrótce technologię bitumowania i wspominał o potrzebnym do tego sprzęcie. Nawierzchnię należało kłaść przy ciepłej i suchej pogodzie, najpierw wyrównać i ubić podkład z kamiennego grysiku, a następnie polewać go ciekłą smołą. Efekt wtłoczenia grysiku w smołę i związania go tym lepiszczem miała zapewnić późniejsza praca toczących się po jezdni opon samych pojazdów. Autor zaproponował technologię według niego najtańszą i szybką, opartą na dobrej jakości materiałach krajowych i pracy fachowców zatrudnionych przez lokalne samorządy.

Jak pisał Wasilewski, droga Lublin–Piaski, z powodu braku alternatywnej komunikacji kolejowej oraz ze względu na skupienie na jednym odcinku ruchliwych szlaków do Zamościa i Chełma, pod koniec lat 20. XX w. ulegała szybkiemu niszczeniu i wszelkie próby remontowania za pomocą nowej warstwy tłucznia czy też eksperymentalnego polewania nawierzchni olejem nie przyno-

¹⁶⁷ J. Jurczakiewicz: *Smoła pogazowa jako surowiec do konserwacji dróg*. „TL” 1930, nr 1, s. 7–11. O suchej destylacji węgla i jej produktach pisał J. Modrzejewski w artykule omówionym wyżej.

Jarosław Jurczakiewicz – dyplom inżyniera Wydziału Chemicznego Politechniki Lwowskiej uzyskał w 1933 r. (nostryfikacja). Wiadomo, że na początku 1929 r. pracował w gazowni w Lublinie i został przyjęty do Stowarzyszenia, następnie w latach 1929–1930 pracował w gazowni w Jarosławiu i był członkiem zamiejscowym Stowarzyszenia. W latach 1935–1936 był dyrektorem gazowni, wodociągów i elektrowni w Chojnicach i członkiem Zrzeszenia Gazowników i Wodociągowców.

¹⁶⁸ J. Wasilewski: *Powierzchnie bitumowane w praktyce*. „TL” 1930, nr 4, s. 14–19.

siły trwałych efektów. Rozpoczęto więc próbę ze smołowaniem i pod koniec 1928 r. pokryto asfaltem 1 km trasy. Odcinek ten miał charakter eksperymentalny. W kolejnych sezonach ten fragment nawierzchni spełnił swoje zadanie – wykazał się o wiele większą trwałością niż pozostałe jej odcinki. W następnym roku próbowano szybko zastosować dostępną smołę pogazową (z niezbyt dobrym wynikiem), a następnie zapewniono dostawy asfaltu i smoły preparowanej. Stosowano różne technologie w zależności od stanu zniszczenia nawierzchni i posiadanych materiałów. W rezultacie trasę podzielono na kilka odcinków o różnych nawierzchniach bitumicznych i według opinii autora był to również rodzaj eksperymentu, który miał dostarczyć wniosków co do wyboru najlepszej w naszych warunkach technologii. W rezultacie na tej drodze były więc odcinki smołowane jednokrotnie i dwukrotnie, z wałowaniem i bez wałowania, a także asfaltowane. Koszty asfaltowania 1 km drogi wyniosły 6 200 zł, zaś smołowania – 4 700 zł.

O ówczesnych możliwościach inwestycji drogowych informuje notatka w kronice z tego samego numeru¹⁶⁹. Budżety sejmikowe przewidywały na 1930 r. łączne nakłady na budowę dróg bitych w wysokości 5,5 mln zł w gotówce i 6,2 mln zł w naturze. Planowano wykonanie ogółem 332,7 km dróg, w tym 12,1 km dróg państwowych, 51,9 km wojewódzkich oraz 108,3 km powiatowych.

Kontynuacją tematyki drogowej był kolejny, tym razem dwuczęściowy artykuł J. Wasilewskiego¹⁷⁰. Po stwierdzeniu końca ery nawierzchni szabrowej i negatywnego wyniku zastosowania zwykłego smołowania, autor sformułował postulat prowadzenia dalszych prac nad odpowiednią dla polskich warunków i niezbyt drogą technologią nowych nawierzchni. Warunki te charakteryzowały się dwoma głównymi czynnikami: dużym udziałem ruchu mieszanego (samochody i wozy konne) i ogólnym brakiem funduszy na tzw. ciężkie nawierzchnie (makadam asfaltowy, beton asfaltowy lub dwuwarstwowy bruk asfaltowy), wytrzymałe ale nawet dziesięciokrotnie droższe od stosowanych wówczas w Polsce. Wasilewski zaproponował jako kolejny materiał przydatny w modernizacji dróg szabrowych kostkę bazaltową II klasy, obrabianą za pomocą młotków na miejscu budowy. Według niego miała ona wszystkie zalety nawierzchni asfaltowych i była dużo tańsza, jeśli jako podkład zostałaby wykorzystana dotychczasowa nawierzchnia. Jedyną wadą była duża ilość odpadów (ok. 50%) i konieczność ich transportu, jednakże można było użyć je jako tłuczeń do innych celów.

Cykl artykułów o tematyce technologicznej kończą opracowania na temat zastosowania do celów budownictwa drogowego względnie tanich asfaltów krajowych, będących produktem rafinacji tzw. ropy borysławskiej. Według

¹⁶⁹ *Budowa dróg w Woj. Lubelskiem*. Tamże, s. 28.

¹⁷⁰ J. Wasilewski: *Nawierzchnie szosowe przy intensywnym ruchu mieszanym*. „TL” 1930, nr 7,8, s. 17–18 oraz nr 9, s. 5–7.

ogólnego przekonania asfalty te nie były w pełni wartościowym materiałem ze względu na znaczną zawartość parafiny. O pracach zmierzających do ich wykorzystania informował w swoich artykułach Franciszek Limbach z Państwowej Fabryki Olejów Mineralnych „Polmin” w Drohobyczu¹⁷¹, także autor kilku patentów, dotyczących technologii asfaltów.

Autor rozpoczął od analizy zalet i wad różnych materiałów drogowych i stwierdził, że optymalną – pod każdym względem – jest nawierzchnia bitumiczna asfaltowa. Powołał się na fakt, że w Ameryce 80% nowych dróg to drogi asfaltowe; podobnie było w Niemczech i we Włoszech. Pierwszą nawierzchnię asfaltową położono w 1854 r. w Paryżu na rue Bergère i datę tę uważano za początek zastosowań materiałów bitumicznych. Rozwojowi branży sprzyjało powstawanie wielkiego przemysłu naftowego pod koniec XIX w.

W Polsce przeważało wówczas stosowanie asfaltów importowanych, nadających się do bezpośredniego użycia bez udoskonaleń. Mimo wysokiej ich ceny, wykorzystywały je liczne firmy zagraniczne oraz polskie, pracujące na licencjach i z doradztwem zagranicznym. Nawet jeżeli stosowały jakieś materiały krajowe, to był to głównie kamień, którego w asfalcie było ok. 90%, a jego wartość nie przekraczała 25% kosztów nawierzchni. Fabryka w której pracował autor¹⁷² przyjęła jako cel zwiększenie udziału produktów rodzimego przemysłu w rynku materiałów drogowych i wykazanie, że nie ustępują one produktom importowanym.

Asfalt jest jedną z frakcji otrzymywanych przy destylacji ropy naftowej. Polska miała niewielkie złoża ropy bezparafinowej, z której otrzymywano asfalty o zawartości poniżej 3% parafiny, ale około 80% ówczesnej produkcji stanowiła ropa borysławska, z której można było otrzymać asfalt o zawartości do 12% parafiny. Z tego względu należało go przed zastosowaniem poddać przeróbce. Fabryka w Drohobyczu wytwarzała asfalt o nazwie „Polmin” o zawartości 6–8% parafiny. Autor twierdził, że taka zawartość tego składnika nawet podwyższa pożądane własności asfaltu, a negatywne opinie na ten temat dotyczą materiałów innego pochodzenia i nie są poparte szerokimi badaniami. Fabryka otrzymała do testowania 2,5-kilometrowy odcinek szosy Stryj–Drohobycz, który pokryła różnymi odmianami materiału o nazwie „limbit”. Była to sporządzona na gorąco mieszanka żwiru z asfaltem, kładziona na zimno

¹⁷¹ F. Limbach: *Asfalty drogowe z ropy polskiej parafinowej i ich zastosowanie w budownictwie drogowym*. „TL” 1931, nr 1, s. 2–5; tenże: *Budowa dróg asfaltowych przy szczególnem uwzględnieniu surowców krajowych*. „TL” 1931, nr 2,3, s. 6–12 oraz nr 4, s. 1–11.

¹⁷² Wspomniana wyżej Państwowa Fabryka Olejów Mineralnych „Polmin” w Drohobyczu z siedzibą centrali we Lwowie – rafineria, założona jako przedsiębiorstwo państwowe w 1927 r., przerabiała ropę z pól naftowych Gorlic, Borysławia, Jasła i Drohobycza. Podaje się, że w latach 30. była to największa i najnowocześniejsza rafineria w Europie. W czasie II wojny została dwukrotnie zbombardowana i spalona: w 1939 r. przez Niemców i w 1944 r. przez Amerykanów. Obecnie funkcjonuje pod nazwą „Hałyczyna”.

i wałowana. Autor odnotował bardzo dobre wyniki testów, mimo dużego obciążenia drogi.

Według Limbacha własności wytwarzanego przez fabrykę asfaltu „Polmin” stawiały go na równi z asfaltami amerykańskimi pod względem najistotniejszych cech, a więc temperatury mięknięcia, penetracji i ciągliwości. W niskich temperaturach i w niekorzystnych warunkach atmosferycznych nawet je przewyższały. Autor szeroko omówił sposoby oznaczania tych własności, uzasadnił rozszerzenie zakresu temperatur eksperymentów – odpowiednio do polskich warunków klimatycznych. Wskazał także na potrzebę badań odporności na inne wpływy atmosferyczne. Opisał program badań w warunkach drogowych, a także w cyklach skróconych na stanowiskach badawczych. Prowadzone były także badania porównawcze z asfaltami importowanymi.

W numerze, w którym ukazała się druga część artykułu Limbacha, Gustaw Woysław opublikował polemikę, odnoszącą się do pierwszej części poprzedniego tekstu¹⁷³. Woysław był inżynierem górnictwa, a wcześniej sam opublikował artykuł na temat asfaltowania dróg, cytowany wyżej. Na wstępie zadeklarował, że chodzi mu o krytykę konstruktywną, że zależy mu również na wykorzystaniu krajowych materiałów bitumicznych. Zgodził się co do koniecznych wymagań odnośnie własności lepiszcza bitumicznego. Stwierdził jednak, iż właśnie parafina pogarsza wszystkie pożądane własności asfaltu: ciągliwość, elastyczność i adhezję. Uzasadnienie swojej tezy oparł na analizie znanych mu fizykochemicznych własności masy bitumicznej i zawartej w niej parafiny. Powołał się też na wyniki badań i stwierdził, że według nich już 2% parafiny powoduje pogorszenie własności asfaltu. Co do dobrych własności „limbitu” wyraził przypuszczenie, iż brak negatywnego wpływu parafiny, na który powoływał się Limbach, może wynikać z utrzymania jej drobnokrystalicznej struktury w następstwie uniknięcia ponownego ogrzewania masy przed jej położeniem. Dowodził, że nawierzchnie kładzione na zimno mają z pewnością niższą przyczepność niż układane na gorąco. Przyszłość zastosowań polskich asfaltów widział w rozwoju technologii wstępnego odparafinowywania, a nie w stosowaniu asfaltów z zawartością parafiny.

W kolejnym artykule z podtytułem: „Artykuł dyskusyjny”¹⁷⁴ F. Limbach odpowiedział na krytykę Woysława. Główne tezy polemiki sprowadzały się do tego, że parafina w asfalcie nie ma postaci krystalicznej, iż wcale nie wpływa na obniżenie własności masy i jest dla nich obojętna, a wszystkie uwagi krytyczne i zastrzeżenia mają jedynie teoretyczny charakter i opierają się na niektórych wybranych publikacjach. Na poparcie swoich argumentów autor wyliczył odcinki dróg i ulic w całej Polsce, wykonane z „Polminu” lub „limbitu”, produk-

¹⁷³ G. Woysław: *W sprawie stosowania asfaltów z rop parafinowych do budowy ulepszonych nawierzchni drogowych*. „TL” 1931, nr 4, s. 11–15.

¹⁷⁴ F. Limbach: *Budowa dróg asfaltowych przy szczególnem uwzględnieniu surowców krajowych*. (Artykuł dyskusyjny). „TL” 1931, nr 7,8, s. 12–15.

tów zawierających 6–8% parafiny – dróg, które są już eksploatowane od roku do trzech lat i stan ich jest bardzo dobry.

W czasopiśmie znajdujemy jeszcze jedną wzmiankę o działalności Limbacha jako propagatora zastosowań asfaltów rodzimej produkcji do budowy dróg. W stałej rubryce *Książki nadesłane* umieszczono notatkę o jego książce, poświęconej tej tematyce: *Budowa dróg asfaltowych przy użyciu surowców polskich*¹⁷⁵. Ponadto w *Kronice* we wrześniu 1931 r. znajdujemy interesującą notatkę o budowie dróg z materiałów krajowych¹⁷⁶. Ministerstwo Robót Publicznych zawarło umowę z mediolańskim Towarzystwem Asfaltowym „Puricelli” na budowę w różnych częściach Polski 105 km nowych dróg asfaltowych lekkich o szerokości 6 m. O wartości tego kontraktu świadczy podany w notatce koszt wykonania 1 km drogi – 80 000 zł, a najistotniejsza jest informacja, że do budowy zostaną użyte materiały wyłącznie polskie.

¹⁷⁵ Tenże: *Budowa dróg asfaltowych przy użyciu surowców polskich*. Nakładem Państw. Fabr. Olejów Miner. „Polmin”, 1931.

¹⁷⁶ *Kronika Ogólna. 105 klm nowych dróg*. „TL” 1931, nr 9, s. 20.

14. STOSUNKI WODNE, REGULACJA RZEK

Potrzebę całościowego traktowania problemów gospodarki wodnej kraju omówił w artykule Stanisław Turczynowicz¹⁷⁷. We wstępie autor odwołał się do przykładów historycznych i aktualnych, wskazujących na konieczność poważnego traktowania skutków nieracjonalnego zużywania lokalnych zapasów wody. Ponieważ gospodarka wodna dotyczy właściwie wszystkich dziedzin życia i działalności człowieka, musi być prowadzona jako stałe przedsięwzięcie o kompleksowym charakterze. Oczywiście jest znaczenie wody dla rolnictwa; stosowano już wówczas na dużą skalę nawadnianie i odwadnianie, w zależności od potrzeb. Jednak polskie rolnictwo nie starało się dostosować do okresowych zmian ilości opadów; należało w większym stopniu gromadzić nadmiar wody z jesieni i zimy, oddając go do gleby w czasie zbyt suchej wiosny. Ponadto problemem było zapobieganie erozji urodzajnych gleb w czasie spływu ze wzniesień wody z intensywnych opadów.

Pobieranie wody do celów nawadniania upraw obniżało poziom wód w rzekach, stwarzając problemy dla żeglugi i przemysłu. Podobnie rzecz się miała z użytkowaniem wód podziemnych. Dlatego, zdaniem autora, gospodarka wodna powinna mieć charakter publiczny, aby nadrzędna koordynacja pozwalała pogodzić sprzeczne interesy różnych działów gospodarki. Racjonalne gospodarowanie wodą miało szczególne znaczenie w funkcjonowaniu dużych miast, gdzie do problemu zaopatrzenia w wodę dochodziły jeszcze zadania związane z oczyszczaniem ścieków komunalnych i przemysłowych.

Autor skrytykował również opieranie rozwoju energetyki na paliwach – węglu i nafcie oraz zbyt małe zainteresowanie energią ze źródeł odnawialnych. Za szczególnie użyteczne uznał elektrownie przy zaporach dolinowych w górnych odcinkach rzek. Tu wspomniał o trwającej właśnie budowie elektrowni przy zaporze w Porąbce. Wskazał na pozytywną rolę takich zapór w regulacji i stabilizacji przepływu wód rzek górskich i w dostarczaniu wilgoci obszarom narażonym na okresowe susze. Artykuł zakończył myślą o istotnym znaczeniu hydrologii dla życia ludzkości i nadziei na wypracowanie systemu optymalnego gospodarowania wodą w przyszłości.

Sprawa melioracji podmokłych obszarów Polesia o powierzchni 56 tys. km², a także niebezpieczeństwa przesuszenia unikatowych pod względem biologi-

¹⁷⁷ S. Turczynowicz: *Gospodarka wodą*. „TL” 1931, nr 2,3, s. 1–6.

Stanisław Turczynowicz (1875–1957), hydrotechnik, profesor melioracji, dziekan Wydziału Rolniczego i Wydziału Melioracji Wodnych SGGW. Urodził się w Lublinie, studiował na Politechnice Ryskiej i w Wyższej Szkole Technicznej w Monachium. Pracował jako hydrotechnik w Rosji, po 1918 r. wrócił do Polski. Pracował w Ministerstwie Rolnictwa, wykładał na SGGW i Politechnice Warszawskiej, redagował pismo *Inżynieria Rolna* i działał w Stowarzyszeniu Techników w Warszawie. W 1931 r. został profesorem nadzwyczajnym, a po wojnie – profesorem zwyczajnym SGGW. W czasie okupacji niemieckiej brał udział w tajnym nauczaniu.

cznym, hydrologicznym i geologicznym terenów, również znalazła swoje miejsce na łamach pisma. Redakcja opublikowała list dyrektora Biura Melioracji Polesia, Józefa Pruchnika, będący odpowiedzią na zarzuty, kierowane publicznie pod jego adresem przez Radę Ochrony Przyrody¹⁷⁸. Rada oskarżała kierowane przez niego Biuro o tworzenie niejawnych planów melioracji, niepopartych wcześniejszymi badaniami kompetentnych specjalistów, brak kontaktów z odpowiednimi naukowcami i lekceważenie niebezpieczeństwa przesuszenia terenów Polesia. W cytowanym liście autor szeroko zrelacjonował swoje kontakty i konsultacje z ekspertami – uczonymi i praktykami, wspomniął o zorganizowanej konferencji naukowej oraz o wyjazdach zagranicznych do krajów, w których prowadzone są na szeroką skalę prace melioracyjne. Radzie zarzucił brak zainteresowania pracami Biura i wynikającą stąd niewiedzę o stopniu ich zaawansowania. Stwierdził, że dotychczasowa działalność była właściwie przygotowaniami do badań, a o melioracji Polesia będą decydowali ludzie kompetentni.

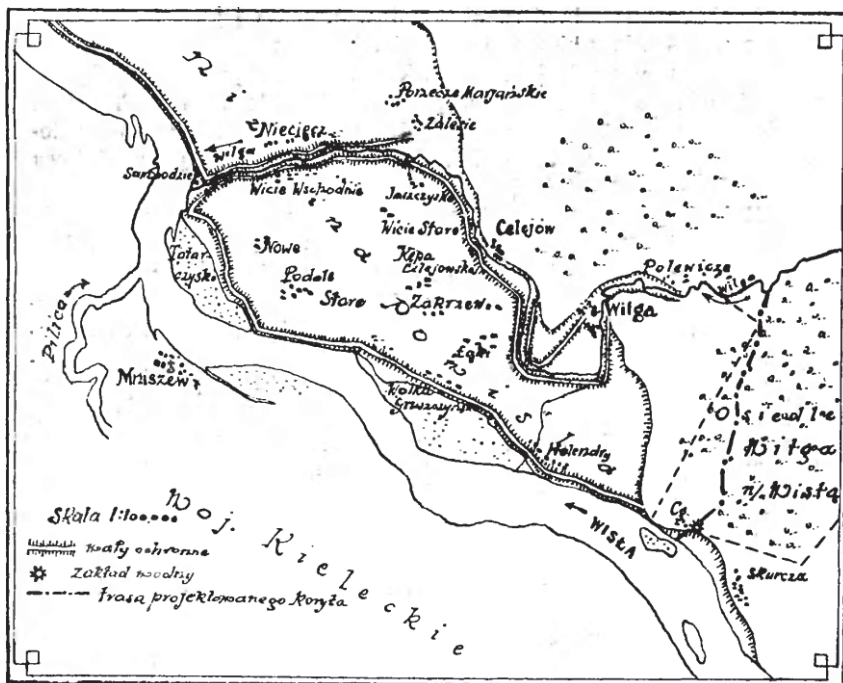
Temat potrzeby przedsięwzięć melioracyjnych był kontynuowany w zamieszczonym w tym samym numerze tekście, będącym streszczeniem referatu Stanisława Turczynowicza, wygłoszonego na spotkaniu Stowarzyszenia¹⁷⁹. Autor rozpoczął od analizy przyczyn stosunkowo niskiego poziomu życia ludności Polski; źródło tego stanu rzeczy widział w zbyt niskiej produkcji rolnej. Jej poziom należałoby podnosić przez budowę dróg, stosowanie nawozów sztucznych i uszlachetnianie ziarna siewnego, ale przede wszystkim przez meliorację, tzn. racjonalne odwadnianie lub nawadnianie pól, w zależności od potrzeb. Według jego szacunków w Polsce odwodnienia wymagało ok. 18 mln ha, a nawadniania – 26 mln ha użytków. Wartość dodatkowej produkcji rolnej, uzyskanej w wyniku właściwej melioracji, wynosiłaby ok. 15 mld zł rocznie; oczywiście koszty wszystkich prac byłyby znaczne. Autor wyraził ubolewanie z powodu braku fachowców w tej dziedzinie, wskutek czego często źle przeprowadzone prace przynosiły szkody rolnictwu. Odczyt zakończony został żywiołową dyskusją uczestników.

¹⁷⁸ J. Pruchnik: *W sprawie zarzutów o niebezpieczeństwie przesuszenia Polesia w razie jego zmeliorowania*. „BSTWL” 1929, nr 2, s. 5–8.

Józef Pruchnik (1873–1951), inżynier melioracji, działacz polityczny i społeczny, minister robót publicznych (1918–1919). Ukończył Politechnikę Lwowską. Całe życie zawodowe poświęcił sprawom melioracji i budowy dróg wodnych. Był Dyrektorem Robót Publicznych w Łucku, założycielem i prezesem Wołyńskiego Stowarzyszenia Techników, następnie dyrektorem Biura Melioracji Polesia. Publikował m.in. w „Czasopiśmie Technicznym”, „Przeglądzie Technicznym” i „Wołyńskich Wiadomościach Technicznych”. Początkowo był członkiem PSL, w latach 30. związał się z ruchem komunistycznym. W 1933 r. został na pewien czas aresztowany pod zarzutem zdrady stanu, lecz po kilku rozprawach został w 1939 r. uniewinniony. W czasie okupacji działał w konspiracji, po wojnie był członkiem PPR i PZPR.

¹⁷⁹ *Z działalności komisji odczytowo-wycieczkowej: Znaczenie melioracji dla Państwa*. „BSTWL” 1929, nr 2, s. 12–13.

Redakcja traktowała tematykę gospodarki wodnej i melioracji jako kompleks zagadnień technicznych, ważnych dla regionu. Zaniedbania w obszarze prac hydrotechnicznych, charakterystyczne dla całego kraju, były szczególnie widoczne na ziemiach b. Kongresówki, w tym także Lubelszczyzny. Jeden z opracowywanych projektów z tej dziedziny przedstawił w obszernym artykule Jan Myśliwski, inżynier z Dyrekcji Robót Publicznych w Lublinie. Dotyczył on regulacji rzeki Wilgi na terenie powiatu garwolińskiego, w pobliżu jej ujścia do Wisły¹⁸⁰. Głównym celem projektu było przesunięcie koryta rzeki w dolnym biegu i zabezpieczenie żyznego obszaru zwanego Niziną Powiślańską przed corocznymi powodzią wiosennymi, niszczącymi pola wsi nadwiślańskich, powodującymi ciągle przesunięcia koryta i nanoszenie nieurodzajnego piasku z górnego odcinka biegu rzeki, spływającej z pagórków połodowcowych. Autor wspomina, że w II połowie XIX wieku miała miejsce pewna korekta położenia koryta, ale podyktowana była interesami rosyjskiego właściciela majątku i spowodowała tylko powiększenie obszaru zalewanego przez wody wiosenne.



Ryc. 20. Mapka obszaru planowanej regulacji dolnego biegu Wilgi

¹⁸⁰ J. Myśliwski: *Regulacja dolnej Wilgi*. „TL” 1930, nr 1, s. 1–7.

Prezentowany projekt przesunął ujście Wilgi o kilka kilometrów na południe w rejon, gdzie Wisła ma wysokie brzegi. Koryto dolnej Wilgi byłoby podniesione o kilka metrów i taka konfiguracja zapewniałaby szybkie spływanie do Wisły, z zabezpieczeniem przed cofaniem się wody przy jej wysokim poziomie. Autor udokumentował te założenia podając podstawowe wyliczenia poziomów, spadków i wydajności. Projekt przewidywał ponadto budowę niewielkiej elektrowni wodnej przy ujściu rzeki. Natomiast stare koryto miało być pozostawione jako oddzielony jazem kanał, odprowadzający nadmiar wód powodziowych i nawadniający nizinę, która zabezpieczona w wyniku tych prac stałaby się prawdziwym zagłębieniem upraw ogrodniczych na potrzeby Warszawy¹⁸¹.

Myśliwski zajmował się również stosunkami wodnymi w samym Lublinie. Na łamach „Technika” przedstawił kompleksowe i nowatorskie spojrzenie na problem regulacji rzek, przepływających przez miasto¹⁸². Punktem wyjścia był opis stanu faktycznego: brak możliwości wykorzystania atrakcyjnych terenów nadrzecznych o powierzchni ok. 120 ha wokół głównej rzeki – Bystrzycy z powodu stałego podtapiania i corocznego zalewania oraz katastrofalnych powodzi w odstępach kilkuletnich. Obszar ten leży w centrum miasta, między linią kolejową do Warszawy a mostem w ciągu ul. Kalinowszczyzna. Analizując przyczyny tych zjawisk autor zakwestionował dotychczasowe opinie o nieuchronności podtopień i konieczności budowy wałów przeciwpowodziowych. Opierając się na nowych badaniach stwierdził, że ilości wody brane pod uwagę w obliczeniach przepustowości są trzykrotnie przeszacowane. Według niego prawdziwą przyczyną niekorzystnych zjawisk to „lokalne zmniejszenie się zdolności przepustowej koryta Bystrzycy, mające miejsce na terenie Lublina, a będące rezultatem długoletniego zaniedbania w dziedzinie stosunków hydrologicznych.” Tak więc zabezpieczenie przed powodzią i osuszenie terenów zabagnionych sprowadzało się jedynie do przywrócenia korytu rzeki zdolności przepustowej.

Autor zaproponował wytyczenie takiego koryta, które utrzymywałoby minimalny spadek podłużny 0,4 ‰ przy szerokości dna 10 m. Opierając się na własnych obliczeniach i wykresach profilu podłużnego doliny wykazał, że przedsięwzięcie sprowadzałoby się do obniżenia poziomu dna o 1 do 1,5 m, co umożliwiłoby rezygnację z budowy wałów przeciwpowodziowych. Zachowanie właściwego poziomu dna można było uzyskać przez przesunięcie biegu rzeki w przybliżeniu do położonego niżej starego koryta, na obszarze tzw. Łąk Tatarskich na południe od Kalinowszczyzny (ryc. 21). Było ono oddalone od koryta ówczesnego maksymalnie o ok. 500 m. Jako główne przeszkody w realizacji tego projektu autor widział poziom istniejącej sieci wodociągowej i kanaliza-

¹⁸¹ Rzut oka na współczesną mapę wskazuje, że obecne koryto dolnej Wilgi przebiega w pobliżu wówczas projektowanego, omijając jednakże od północy osiedle, przez teren którego miało przebiegać.

¹⁸² J. Myśliwski: *Regulacja rz. Bystrzycy na terenie m. Lublina*. „TL” 1930, nr 11, s. 4–10.

cyjnej oraz działalność młyna wodnego „Papiernia”. Rozwiązaniem tych trudności byłoby zbudowanie śluzy rzecznej i syfonów na przewodach kanalizacyjnych. W wyniku tych prac młyn otrzymywałby tylko część dotychczasowej ilości wody, a straty należałoby zrekompensować w drodze odszkodowania.



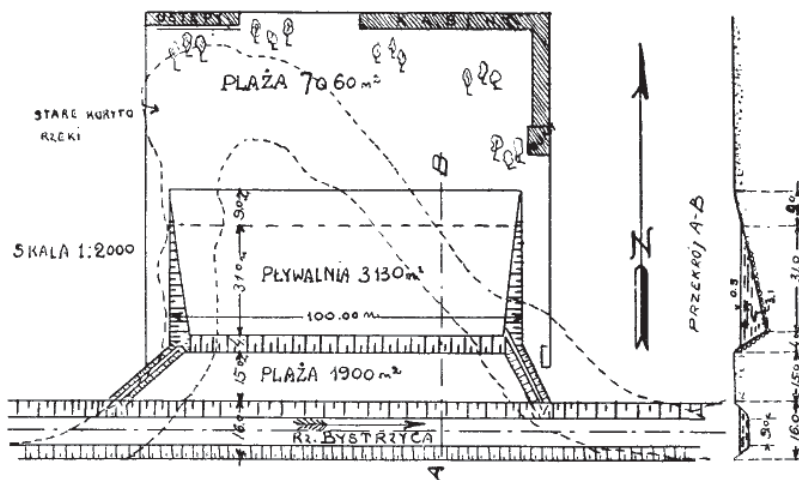
Ryc. 21. Fragment mapy Lublina z 1931 r. z korytem Bystrzycy¹⁸³

Przedstawiony plan był częścią projektu regulacji całej Bystrzycy i jej dopływów. Według autora rozpoczęta już regulacja Czerniejówki nie powinna nastroczać trudności, podczas gdy prawdziwym problemem mogła się okazać regulacja małej Czechówki, przepływającej przez zabudowaną i ruchliwą część miasta, co wymagało budowy krytego kanału. Szacowane koszty regulacji Bystrzycy wynosiły 656 tys. zł, Czerniejówki – 75 tys. zł. Natomiast regulacja Czechówki mogła wymagać nakładów porównywalnych lub wyższych niż łączne koszty obu tych projektów¹⁸⁴.

¹⁸³ Źródło: „Plan wielkiego miasta Lublina [...]”, dz. cyt.

¹⁸⁴ Z dzisiejszej perspektywy można tylko stwierdzić, że Bystrzyca na tym odcinku płynie właśnie korytem zbliżonym do uważanego wówczas za stare i nie stwarza problemów w okresach przyboru wód, młyn Papiernia (zwany też młynem braci Krausse; nota bene Edward Krausse był członkiem Stowarzyszenia) od 1964 r. nie jest już młynem wodnym, a Czechówka płynie krytym kanałem od ul. Wodopojnej do al. Unii Lubelskiej. Niebagatelną rolę w regulacji biegu rzeki

W związku z regulacją Bystrzycy w Magistracie powstał projekt urządzenia plaży i pływalni na wolnym powietrzu, zlokalizowanej na lewym brzegu rzeki w miejscu starego zakola, w pobliżu planowanego stadionu, kilkaset metrów od Alei Piłsudskiego¹⁸⁵. Opracowany projekt przewidywał urządzenie 2 plaż piaszczystych, przedzielonych basenem o powierzchni 3130 m² i maksymalnej głębokości 3,1 m (ryc. 22). Obiekt miał być zaopatrzony w pawilony z szatniami, bufetem i ubikacjami. Koszty, szacowane na 75 tys. zł miały być pokryte z subwencji na walkę z bezrobociem (robocizna) i przez udział finansowy instytucji sportowych (materiały). Rozpoczęcie budowy planowano na 1931 r.¹⁸⁶



Ryc. 22. Projekt pływalni nad Bystrzycą

Konieczność regulacji rzek przepływających przez obszar miast była tematem referatu Piotra Szmurło, członka Stowarzyszenia i pracownika Dyrekcji

odegrał niewątpliwie położony powyżej miasta Zalew Zemborzyski, zaprojektowany w 1955 r., a zbudowany w latach 1970–1974. Współcześnie najpoważniejszą inwestycją, związaną z Bystrzycą, stała się estakada o długości 1 km nad doliną Bystrzycy w dolnym biegu rzeki tuż za granicą Lublina. Po estakadzie przechodzi zbudowana obwodnica miasta – odcinek drogi ekspresowej; takie rozwiązanie było konieczne ze względu na obecność w dolinie terenu objętego programem Natura 2000.

¹⁸⁵ H.Z.: *Projekt pływalni w Lublinie*. „TL” 1931, nr 4, s. 16. Autorem notatki był najprawdopodobniej Henryk Zamorowski, inżynier budownictwa, pracownik Magistratu, sekretarz redakcji „Technika” w początkowym okresie jego wydawania.

¹⁸⁶ Można uznać, że do tych planów nawiązuje najnowsza koncepcja zagospodarowania doliny Bystrzycy, zlecona do szczegółowego opracowania przez Urząd Miasta. Teren doliny na odcinku przebiegającym przez miasto ma być miejscem urządzenia plaż, tras rowerowych, przystani kajakowej, hal jeździeckich, parków i innych obiektów infrastruktury rekreacyjno-sportowej (por. „Dziennik Wschodni” z 23.04.2016 r.)

Robót Publicznych, na zjeździe przedstawicieli miast województwa. Tekst referatu został zamieszczony w „Techniku”¹⁸⁷. Autor zajął się sprawą wpływu ówczesnej sytuacji hydrologicznej miast regionu na higieniczne warunki życia ich mieszkańców. W najwcześniejszym okresie powstawania miast przy wyborze miejsca kierowano się bliskością rzek jako szlaków komunikacyjnych i źródeł wody. W średniowieczu ze względów obronnych otaczano miasta murami, a sąsiedztwo obszarów podmokłych, fos i zbiorników wodnych było bardzo pożądane. W czasach najnowszych takie otoczenie mogło jedynie ograniczać rozwój miast i utrudniać życie mieszkańców. Wojny i rozbiory nie sprzyjały podejmowaniu inwestycji hydrotechnicznych i doprowadziły do stanu, w którym zmiany stały się koniecznością.

Autor podał przykłady zrealizowanych przed kilkuset laty przedsięwzięć, które wtedy wzmocniły walory obronne miast, a współcześnie stanowiły jedynie przyczynę pogarszania się warunków zdrowotnych życia. Założyciel Zamościa, aby wzmocnić jego obronność, doprowadził do zmiany koryta rzeki Topornicy (wykopano w tym celu kilkukilometrowy kanał) i zabagnienia znacznych obszarów łąk. Autor wspominał o aktualnych projektach regulacji rzek Topornicy i Łabuńki, która miałaby przywrócić pierwotne koryto i doprowadzić do osuszenia mokradeł. Drugim przykładem była Biała Podlaska, gdzie wokół zamku wykopano głęboką fosę, napełnianą wodą z Krzny. Stojąca w fosie woda do niedawna zatrzuwała wyziewami całą dzielnicę.

Ówczesne stosunki wodne w miastach regionu autor sprowadził do dwóch typowych modeli. Jeden to rzeka płynąca powoli w szerokiej dolinie, wśród podmokłych łąk, stwarzających warunki dla mnożenia się komarów i much. Taką okolicę nazwał malaryczną i stwierdził, że zdarzają się przypadki stawiania tam domów, a nawet kamienic. W tym kontekście wymienił Lublin, Białą Podlaską, Włodawę, Garwolin. Drugi przykład to przypadek niewielkiej rzeczki, przepływającej przez osiedla, zanieczyszczonej, będącej ściekiem i rozsadnikiem chorób. Takie warunki panowały z kolei w Kazimierzu, Hrubieszowie, Kraśniku i w Lublinie nad Czechówką. Stanowiły one przeszkodę w rozwoju i zadaniem władz było usuwać je w interesie miast i ich mieszkańców.

Na szczęście rodziło się wówczas przekonanie o potrzebie regulacji rzek i podejmowano już działania w tym kierunku, nie zawsze z inicjatywy władz miejskich. Dla przykładu w Białej Podlaskiej (wprawdzie dopiero w 1929 r.) zasypano część zanieczyszczającej fosy, odprowadzono ścieki krytym kanałem i poprzez usunięcie sztucznej przegrody obniżono poziom rzeki o 40 cm. Autor wspominał też o projekcie regulacji dolnego odcinka Wilgi, o którym pisał J. Myśliwski w cytowanym wyżej artykule, a także o projektach regulacji rzek w Lublinie; wyżej była o tym również mowa.

¹⁸⁷ P. Szmurło: *Regulacja rzek w związku z higieną i rozbudową miast*. „TL” 1931, nr 5,6, s. 12–16.

Autor zwrócił uwagę na to, aby regulacji rzek i osuszania terenów nie odkładać jako sprawy mniej ważnej od innych aspektów rozwoju miast. Stanowiło to zwykle znaczący impuls w kierunku zmiany oblicza miasta i jego rozwoju. Ponadto, przy okazji akcji tworzenia tzw. planów regulacyjnych miast, należałoby koniecznie zwrócić uwagę na regulację stosunków wodnych. Wszystkie inwestycje komunalne, mające związek z rzeką w mieście, powinny być uwzględniać konieczną jej regulację. Zaniedbania w tej sferze pociągały za sobą zbędne koszty; przykładem były tu inwestycje w Lublinie. Regulacji Czerniejówki nie można było dokończyć ze względu na zbyt płytkie położenie kanału ściekowego. Przy regulacji Bystrzycy, o czym pisano wyżej, należało budować dodatkowe syfony dla przewodów kanalizacyjnych. Artykuł kończy uwaga o pracochłonności i kosztach prac regulacyjnych, np. regulacja potoku w Kazimierzu wymagała nakładów rzędu 200 tys. zł, a w Białej Podlaskiej regulacja rzeki Krzny wiązała się z pracami na odcinku prawie 30 km.

15. TECHNIKA W ROLNICTWIE

O znaczeniu techniki dla rozwoju rolnictwa pisał Stanisław Turczynowicz¹⁸⁸. Rolnictwo to gałąź gospodarki, która wpływa na poziom innych dziedzin życia gospodarczego. Rozwój rolnictwa to zwiększanie majątku narodowego, powstrzymywanie emigracji, wzrost potęgi Państwa. Jednakże, jak stwierdził autor, stan rolnictwa w Polsce był taki, że zbiory płodów rolnych stanowiły od 40 do 50% zbiorów w rozwiniętych krajach Europy. Środki produkcji rolnej również były na niezadowalającym poziomie – zbyt niskie było zastosowanie osiągnięć hydrotechniki, chemii, mechaniki i elektrotechniki. Za jedyną drogę zwiększenia produkcji rolnej uważał autor intensyfikację rolnictwa poprzez większe zastosowanie techniki.

Melioracje mogły zwiększyć plony zbóż o 50–75%, a okopowych o 100 do 200%. Stosowanie maszyn również podnosiłoby plony, a przede wszystkim obniżałoby koszty i zmniejszało pracochłonność. Za najlepsze źródło energii dla rolnictwa uważał autor silnik elektryczny, ale liczba gospodarstw zelektryfikowanych była znikoma. Zużycie nawozów sztucznych, bardzo niskie w byłym Królestwie i w Małopolsce, w ostatnim roku z powodu kryzysu drastycznie spadło, co prognozowało spadek plonów. Kolejny czynnik z obszaru techniki wpływający na poziom produkcji rolnej to drogi, zapewniające dowóz środków produkcji i wywóz płodów rolnych, a także budynki gospodarcze dla chowu inwentarza żywego i przechowywania ziemioplodów. W konkluzji autor stwierdził, że „[...] rolnictwo nasze będzie mogło dopiero wtedy spełnić zadanie – wyżywienia całej ludności oraz dania państwu równowagi bilansu handlowego przez wywóz nadmiaru swej produkcji, kiedy więcej będzie korzystało z pomocy technika polskiego.”

W artykule zajmującym się jednym z aspektów mechanizacji prac żniwnych autor, podpisujący się inicjałami L. H., po skrótowym przedstawieniu stanu zaopatrzenia polskiego rolnictwa w młocarnie mechaniczne, przeszedł do wniosków istotnych zarówno dla użytkowników, jak i producentów tych maszyn¹⁸⁹. Młocarniami najczęściej użytkowymi w gospodarstwach od 5 do 20 ha w byłej Kongresówce były maszyny o szerokości bębna 18” i 22”, bez wytrząsaczy i rafy oddzielającej ziarno, napędzane kieratem o mocy od 1 do 2 koni. W Małopolsce i Wielkopolsce rozpowszechnione były młocarnie czeskie i niemieckie, bardziej zaawansowane technologicznie, czyszczące ziarno, często napędzane niewielkim silnikiem spalinowym lub – w gospodarstwach zelektry-

¹⁸⁸ S. Turczynowicz: *Rola techniki w rolnictwie*. „TL” 1930, nr 7,8, s. 6–8.

¹⁸⁹ L. H.: *O potrzebie przystosowania w gospodarstwach małej i średniej własności młocarni z napędem mechanicznym*. Tamże, s. 11–15. Mimo swojej poznawczej i informacyjnej treści artykuł ma cechy, jak można by dziś powiedzieć, tekstu sponsorowanego.

fikowanych – elektrycznym. W kraju produkowane były tego rodzaju maszyny, ale z przeznaczeniem do zastosowania w gospodarstwach średnich i większych.

W ostatnim okresie kilka polskich fabryk rozpoczęło starania o wejście na rynek gospodarstw mniejszych. Według autora barierę stanowiło zarówno przyzwyczajenie klientów i handlowców do produktów z importu, jak i oferowanie korzystnych warunków zakupu (kredyt na okres do 2 lat), na które nie mogły sobie pozwolić w okresie kryzysu zakłady polskie. Jego zdaniem młocarnie polskie technicznie nie ustępowały importowanym, a ich ceny były niższe. Spośród producentów zostały wymienione fabryki: H. Cegielski, Waław Moritz oraz M. Wolski i S-ka z Lublina, Kraj z Kutna, a ich wyroby zostały podzielone na cztery grupy, w zależności od szerokości bębna i wymaganej mocy napędu.

Na zamieszczonej w artykule ilustracji została pokazana młocarnia o 22 calowym bębnie, o wymaganej mocy do 5 KM. Dawała ona czyste ziarno przy wydajności 3–4 centnary na godzinę i mogła być z powodzeniem stosowana w gospodarstwach o powierzchni do 50 ha ziemi ornej. Jak można odczytać z fotografii, jej producentem była firma M. Wolski i S-ka. W upowszechnieniu tej klasy maszyn barierą był dotychczas brak urządzeń napędowych, bowiem wymagałyby one kieratów o mocy przynajmniej 4 do 6 koni. Jak pisał autor, w tamtym czasie pojawiało się na rynku coraz więcej niewielkich silników spalinowych, najczęściej sprowadzanych zza granicy (Niemcy, Czechy, Szwecja, Ameryka), ale była też tendencja pozytywna – rozwijano krajową ofertę silników dla mniejszych maszyn. W tym kontekście wymienił takich producentów jak Sp. Akc. Ursus – silnik „Mocarz” (3,5 KM), Sp. Akc. Perkun w Warszawie – silniki od 2,5 KM, Sp. Akc. Motor Polski w Żninie – 5 KM, a ostatnio fabryka M. Wolski i S-ka, która rozpoczęła wytwarzanie silników „Siłacz” (o mocy 4–5 KM). Na drugiej ilustracji została pokazana fotografia silnika o mocy 5 KM i prędkości obrotowej od 400 do 500 obr/min, który poprzez przekładnię pasową mógł napędzać młocarnię z pierwszej ilustracji. Na koniec autor zachęcił właścicieli mniejszych gospodarstw, aby zaprzęgów końskich używali raczej do uprawy roli, a jako napęd maszyn rolniczych (a także niewielkich prądnic) stosowali silniki spalinowe.

Elewatory zbożowe były tematem artykułu Michała Paszkowskiego¹⁹⁰. Jest to zapis referatu, ogłoszonego na zjeździe spółdzielni województwa. Autor, od wielu lat zwolennik stworzenia w kraju systemu elewatorów zbożowych, przedstawił argumenty za tezą o konieczności ich budowy. Nawiązał w ten sposób do trwającej dyskusji, w której wysuwano nawet takie tezy, że elewatory jako miejsca przechowywania zboża są w Polsce zbędne. Uznał potrzebę instalacji takich magazynów za oczywistą i zajął się sprawą najlepszych rodzajów i typów elewatorów w warunkach polskich. Po wyliczeniu głównych funkcji elewatora, takich jak odbiór, ważenie, czyszczenie, sortowanie, dosuszanie i przechowywanie zboża w odpowiednich warunkach do czasu sprzedaży

¹⁹⁰ M. Paszkowski: *Kilka słów o elewatorach*. „TL” 1930, nr 10, s. 1–13.

stwierdził, że istotna funkcja elewatorów to również właściwe klasyfikowanie ziarna i gwarantowanie jego jakości. Pytając o odpowiednie urządzenia tego rodzaju dla gospodarki polskiej, nie można było – jego zdaniem – wprost w całości zaadaptować rozwiązań amerykańskich, australijskich czy argentyńskich, ze względu na rozdrobnienie i olbrzymią różnorodność polskich gospodarstw. Mimo to autor dokonał przeglądu tych rozwiązań, aby możliwe było krytyczne wykorzystanie ich elementów przydatnych w naszych warunkach.

Amerykański system elewatorowy, przez który Paszkowski rozumiał całość kształtu urządzeń, relacji i operacji rynku zbożowego, polegał na funkcjonowaniu kilku poziomów magazynowania i przemieszczania ziarna. Pierwszym etapem było gromadzenie zboża po omłotach w lokalnych elewatorach liniowych, rozmieszczonych w rejonach uprawy przy stacjach kolejowych. Ich pojemność mieściła się w granicach 600–1000 ton, a zadania sprowadzały się do ewentualnego czyszczenia, ale przede wszystkim do gromadzenia większych partii jednolitego ziarna i przekazywania ich do dużych elewatorów zwanych terminatorami, zlokalizowanych przy giełdach zbożowych. Tam uprawniona inspekcja zbożowa wydawała świadectwa składowe oraz certyfikaty i dalej już tylko te dokumenty były przedmiotem operacji handlowych. W 1923 r. w Stanach Zjednoczonych było około 22 tys. elewatorów lokalnych i 350 elewatorów centralnych. Prócz tego działały elewatory portowe, głównie eksportowe oraz elewatory przy młynach. Podobny system gospodarki zbożowej funkcjonował w Kanadzie.

Bardzo krytycznie ocenił autor system niemiecki, powstały pod naciskiem producentów, wykorzystywany głównie do przechowywania ziarna w celu ułatwienia spekulacji rynkowych. Podobnie negatywną opinię wyraził o rozwiązaniach istniejących w większości krajów europejskich. Jednocześnie system belgijski, oparty na dwupoziomowym układzie magazynowania, świetnie funkcjonował w ramach własności spółdzielczej. Mimo podobieństwa struktury agrarnej, większość zboża na potrzeby własne Belgia importowała, lecz mimo to autor uznał go za godny rozważenia. Przeniesienie proporcji belgijskich na warunki polskie doprowadziło go do stwierdzenia, że w naszym kraju konieczna jest budowa 98 elewatorów centralnych i 2240 małych, lokalnych.

Analizując gospodarkę zbożową Rosji autor odnotował systematyczne rozwijanie systemu elewatorów przed I wojną, gdy Rosja eksportowała około 10 mln ton rocznie. W wyniku wojny i zmian rewolucyjnych nastąpił katastrofalny spadek produkcji i eksportu. Jednakże jego podziw wzbudziła akcja budowy podobnego do amerykańskiego systemu magazynów, rozpoczęta w 1922 r. i trwająca wciąż, zwłaszcza ogromne tempo montażu olbrzymich żelbetowych silosów.

Nie wglębiając się w analizę porównawczą poszczególnych rozwiązań, Paszkowski sformułował ogólny wniosek, że najbliższy warunkom polskim jest wzorzec belgijski. Następnie wyliczył korzyści, jakie z instalacji elewatorów mogą odnieść zarówno drobne gospodarstwa, jak i większa własność ziemską.

Po pierwsze, byłyby to stabilizacja rynku i cen, nie podlegająca fluktuacjom, wynikającym z sezonowych nadmiarów i niedoborów podaży. Drugą zaletą byłoby scalanie dostarczanych drobnych ilości w większe partie, które mogłyby być sprzedawane hurtowo, a trzecią – możliwość tańszego zakupu pasz treściwych i nawozów, dystrybuowanych wśród producentów.

Ponadto korzyści, które Polska mogłaby odnieść w dziedzinie handlu zbożem ze swojego geopolitycznego położenia pomiędzy Europą zachodnią i Rosją oraz między południową i północną częścią kontynentu, dysponując systemem magazynów zbożowych, były zdaniem autora wielokrotnie wyższe od potrzebnych nakładów inwestycyjnych. W tym kontekście wskazał na ostatnie pozytywne inicjatywy rządu i konieczność ich wsparcia. Artykuł zakończył następującą konkluzją: „Nie możemy więc po wszystkim, cośmy powiedzieli dzisiaj i co powtarzamy już w ciągu lat 5-ciu, postawić innego wniosku nad ten, że Polsce są niezmiernie i gwałtownie potrzebne małe magazyny zbożowo-przetwórcze, lokowane w gęszczy stosunków rolniczych, związane z siecią kolejową i przetwórczością hodowlaną, prowadzone spółdzielczo z oparciem ich budowy o samorządowość przy współdziałaniu, jaki się okaże wskazaniem, ze strony wolnych organizacji rolniczych. Od Rządu mamy prawo oczekiwać wszelkich form, zwłaszcza ustawowego i administracyjnego tej sprawy poparcia”.

Do tematu artykułu nawiązują notatki na temat budowy lubelskich elewatorów. Jedna z nich relacjonowała stan budowy na koniec 1929 r.¹⁹¹ Elewatory należały do Państwowych Zakładów Przemysłowo-Zbożowych. Zakończono wówczas prace przy konstrukcji powłoki żelbetowej, przystąpiono do montażu wyposażenia wewnętrznego. Autor notatki twierdził, że oddania do użytku należało się spodziewać najbliższej jesieni, prawdopodobnie we wrześniu 1930 r. Kolejna notatka, z początku następnego roku, nie była tak optymistyczna¹⁹². Jej autor poinformował, że przy lubelskim młynie został zbudowany elewator o konstrukcji żelbetowej, o pojemności 24 tys. ton ziarna. Dotychczas została wykończona połowa zbiornika na 12 tys. ton. Kosztorys przewidywał koszt 7 mln zł, dotychczas wydano ponad 6 mln zł, a na dokończenie budowy potrzeba było jeszcze 3,5 mln zł. Zdolność przemiałowa młyna planowana była na 40 ton żyta, 20 ton pszenicy i 10 ton jęczmienia na dobę. W tym czasie młyn jeszcze nie był czynny, wymagał przemontowania na przemiał mąki handlowej.

¹⁹¹ *Budowa elewatorów zbożowych w Lublinie*. „TL” 1930, nr 1, s. 18.

¹⁹² *Elewator zbożowy w Lublinie*. „TL” 1931, nr 2,3, s.34.

16. TEMATY Z DZIEDZINY INŻYNIERII MECHANICZNEJ

Zwraca uwagę nieproporcjonalnie mały udział w zbiorze tekstów „Technika” artykułów, poświęconych problemom inżynierii mechanicznej. Lublin był miastem, w którym od pierwszej połowy XIX w. obecny był przemysł metalowy. Od początku XX w. były to już znaczące zakłady przemysłu maszynowego. Miały swoją kadrę inżynierską o potencjale, który mógł znaleźć większą reprezentację w publikacjach w piśmie redagowanym przez inżynierów i dla inżynierów przeznaczonym. O działalności zakładów przemysłowych możemy się dowiedzieć właściwie tylko przy okazji wzmianek o trudnościach, wynikających z tendencji kryzysowych w gospodarce, o ograniczeniach lub zaprzestaniu produkcji, o zwolnieniach pracowników i bezrobociu. A przecież obecność i osiągnięcia ówczesnego przemysłu Lublina to powód do dumy środowiska technicznego, chociaż kilka lat później niektóre z zakładów upadły lub ograniczyły znacznie swoją produkcję, zresztą w następstwie zewnętrznych trudności ekonomicznych.

Pierwszą polską fabryką samolotów były Zakłady Mechaniczne E. Plage i T. Laśkiewicz w dzielnicy Bronowice, które wspomniane zostały jedynie w artykule omówionym niżej, przedstawiającym nowe rozwiązanie konstrukcyjne usterzenia autorstwa inż. Rudlickiego. Zakład, istniejący już od wielu lat, zajął się produkcją lotniczą w 1921 r. W okresie wydawania pisma był w szczytowej fazie technicznego rozwoju. Pod kierunkiem Rudlickiego opracowano wtedy projekty serii samolotów od R VIII do R XV, a na samolocie R X wykonano wówczas rekordowe przeloty do Barcelony i Londynu. Produkty fabryki zdobywały wyróżnienia na międzynarodowych wystawach. Ponadto produkowane były karoserie samochodowe. Jak wspomniano wyżej, syn i spadkobierca zmarłego w 1925 r. Teofila Laśkiewicza, Roman, był członkiem Stowarzyszenia i wraz z Jerzym Rudlickim należał do zarządu koła mechaników i elektryków.

Członkami Stowarzyszenia byli również właściciele dwu lubelskich fabryk maszyn rolniczych, Mieczysław Wolski i Wacław Moritz. O produkowanych w fabryce Wolskiego młocarniach i silnikach spalinowych mówił artykuł, cytowany w rozdziale o technice rolniczej. Natomiast żaden z autorów nie zajął się technicznymi problemami przemysłu produkcji wag, bardzo charakterystycznego dla Lublina. Rozwój tej branży zapoczątkował w 1879 r. przybyły z Czech Wilhelm Hess. W okresie wydawania pisma założoną przez niego fabrykę zarządzali jego zięciowie, Walery Węgrzecki i Jan Markowicz, członkowie Stowarzyszenia. Jeden z pracowników fabryki, Piotr Księżycki, założył w 1906 r. własną wytwórnię wag „Ideal”. Podobnie po upadku fabryki Hessa jej

pracownik Jarosław Caudr, również członek Stowarzyszenia, założył w 1932 r. trzecią z lubelskich fabryk wag¹⁹³.

Przykładem opracowań o tematyce mechanicznej jest artykuł Mieczysława Wolskiego, zawierający szczegółowe wskazówki na temat konserwacji samochodu osobowego, skierowane do nieprofesjonalnych właścicieli, którzy sami zajmują się swoimi pojazdami¹⁹⁴. Ówczesny stan i rolę indywidualnej motoryzacji autor scharakteryzował następująco: „Samochód dzisiaj przestał już być jakimś przedmiotem zbytku, służącym do przyjemnych wycieczek, samochód stał się nieodzownym współczynnikiem naszego życia, które przybiera coraz bardziej gorączkowe tempo. Szybkość załatwienia spraw i interesów przy ograniczonej ilości czasu, niezależność od kolejowego rozkładu jazdy, a zatem oszczędność czasu przede wszystkim, są głównymi zaletami tego środka lokomocji”. Stwierdzenie to obecnie, po prawie 90 latach, brzmi bardzo aktualnie.

Wolski polecał poznanie maszyny, słuchanie jej „mowy”, w której komunikuje ona korzystającemu z niej użytkownikowi o swoich brakach za pomocą podejrzanych szmerów, stuków i skrzypień. Właściciel, obywatel się bez kierowcy, musi sam utrzymać pojazd w stanie gotowości do jazdy. Stałe zajmowanie się obsługą i konserwacją może być nawet pewną rozrywką, a dobre funkcjonowanie pojazdu to powód do satysfakcji. Po uzasadnieniu oczywistego związku dbałości o samochód z jego trwałością i niezawodnością autor wskazał na ciężkie warunki pracy mechanizmów pojazdu, jakie wynikają z jazdy po piaszczystych i wyboistych drogach. Najważniejsze zalecenia dotyczą utrzymywania pojazdu w czystości, mycia wodą pod ciśnieniem podwozia i karoserii oraz mycia naftą podwozia i układu napędowego. Następnie autor zwrócił uwagę na smarowanie połączeń ruchowych, ze szczególnym uwzględnieniem osłoniętych skórą przegubów napędowych oraz na uzupełnianie oleju silnikowego. Za ważną sprawę uznał również konserwację i odpowiednią eksploatację ogumienia kół jezdnych.

Kolejny tekst dotyczy innowacji w budowie środków transportu. „Technik” doniósł z dumą o wynalazku i uzyskanym patencie członka Stowarzyszenia i konstruktora fabryki E. Plage i T. Łaskiewicz, inż. Jerzego Rudlickiego; patent dotyczył nowej konstrukcji sterów samolotu (dwa stery w układzie „V”)¹⁹⁵. Na lotnisku w Warszawie odbyły się próby samolotu z nowym uste-

¹⁹³ Obszerne informacje na temat dziejów produkcji wag w Lublinie na tle historii rozwoju przemysłu metalowego regionu możemy znaleźć w monografii K. Schabowska (red.): *Lubelskie Fabryki Wag*. Wyd. Politechniki Lubelskiej, Lublin 2010.

¹⁹⁴ M. Wolski: *Kilka uwag o konserwacji samochodu*. „TL” 1930, nr 7,8, s. 24–27.

¹⁹⁵ *Kronika miejscowa. Doniosły wynalazek lotniczy*. „TL” 1931, nr 9, s. 22–23.

Jerzy Rudlicki (1893–1977) – inżynier lotnik, konstruktor samolotów, wynalazca, postać niezwykle barwna i interesująca. Urodził się w Odessie, po ukończeniu szkoły średniej już konstruował szybowce. W I wojnie, po ukończeniu szkoły oficerskiej, brał udział w walkach lotnictwa rosyjskiego. W 1917 r. został dwukrotnie zestrzelony. Wstąpił do Armii Polskiej gen. Hallera we Francji, gdzie po przeszkoleniu walczył w lotnictwie, był też oficerem sztabowym i wypełniał

zeniem. Udany eksperyment przeprowadził doświadczony pilot wojskowy w obecności przedstawicieli jednostek naukowych i wojska. Wynalazek spotkał się z dużym zainteresowaniem.

Redakcja złożyła gratulacje wynalazcy i zapowiedziała specjalny artykuł oraz wycieczkę do fabryki dla zainteresowanych w celu zapoznania się z nową konstrukcją. W następnym numerze rzeczywiście ukazał się krótki artykuł na ten temat, zaopatrzony w fotografie i rysunki, wyjaśniające sposób działania usterzenia jako steru wysokości i kierunku (ryc. 23). Wyszczególniono wszystkie zalety systemu, np. brak ograniczającego pole widoczności i ostrzału statecznika pionowego, poprawa sterowności w powietrzu i na ziemi, korzystniejszy układ obciążeń kadłuba, mniejsze i lżejsze usterzenie. Powołano się również na zainteresowanie i pozytywne opinie znawców przedmiotu¹⁹⁶.

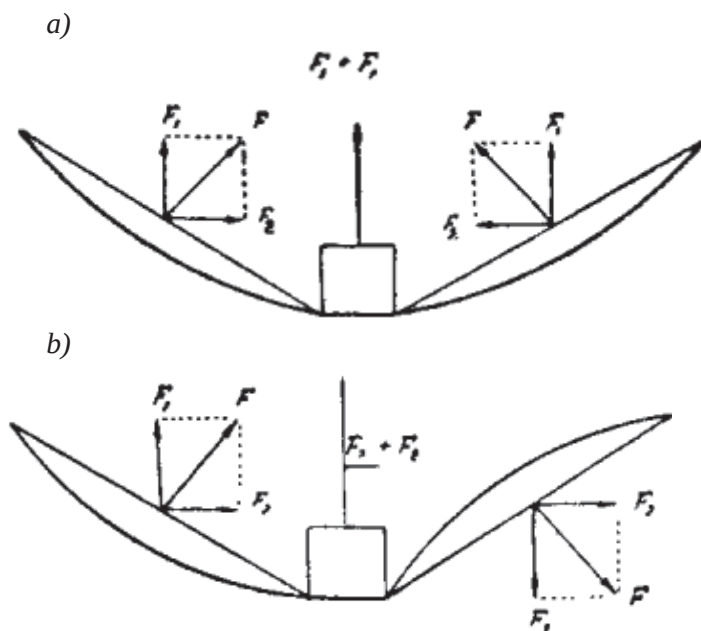
Zamiejscowy członek Stowarzyszenia, Bogumil-Boris Zacharda, opublikował artykuł, będący zbiorem informacji i porad dla techników, zainteresowanym doбором silnika elektrycznego do napędu konkretnych urządzeń mechanicznych¹⁹⁷. Warunki, które przy doborze należałoby brać pod uwagę autor podzielił na elektrotechniczne i mechaniczne.

Do pierwszych zaliczył ustalenie pożądaných wartości takich wielkości jak moc, prędkość obrotowa wraz z przedziałem jej regulacji, sprawność i współczynnik mocy ($\cos \varphi$ – stosunek mocy czynnej do mocy pozornej). Względędy mechaniczne dotyczyły zaś wersji wykonania silnika, tzn. konstrukcyjnego rozwiązania obudowy, dopływu powietrza i chłodzenia, i tu autor wyróżnił pięć możliwości.

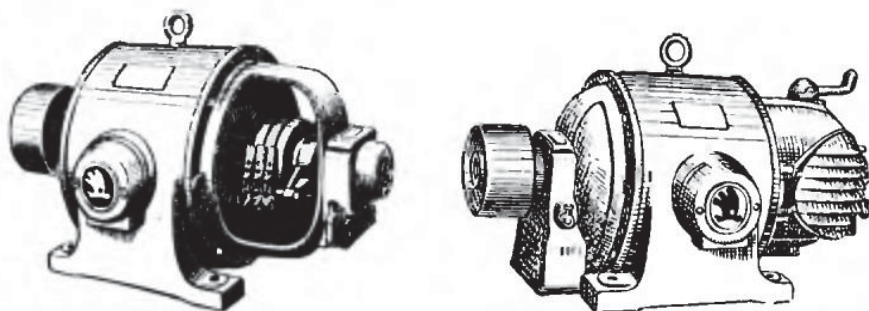
misje kurierskie na Dalekim i Bliskim Wschodzie. W kraju brał udział w wojnie 1920 r. W latach 1921–1922 studiował w École Supérieure d'Aéronautique w Paryżu i uzyskał dyplom inżyniera. Pracował w Polskiej Wojskowej Misji Zakupów. Wrócił do kraju w 1925 r., zgłosił projekt samolotu „R-VII Odwet”, który nie został zaakceptowany. W latach 1926–1935 był zatrudniony w zakładach „E. Plage i T. Laśkiewicz” w Lublinie jako naczelný konstruktor. Powstały tu m.in. samoloty „R-VIII”, „R-IX” oraz „Lublin R-X”, na którym dokonano kilku rekordowych przeleotów. Samolot „Lublin R-XIII”, wyprodukowany w największej liczbie egzemplarzy, wziął jeszcze udział w kampanii wrześniowej. Po pierwszych próbach usterzenia Rudlickiego dalsze prace przerwano. Później znalazło ono zastosowanie w wielotysięcznych partiach samolotów amerykańskich i francuskich. Po upaństwowieniu fabryki i zwolnieniu Rudlicki w latach 1936–1939 prowadził własne gospodarstwo rolne w Olbiecinie koło Kraśnika. Zmobilizowany w 1939 r., po ewakuacji przez Rumunię, przebywał we Francji i Anglii, zajmując się w zakładach lotniczych remontami oraz nowymi konstrukcjami samolotów. Po II wojnie osiadł w USA, pracując przez 16 lat nad nowymi konstrukcjami głównie samolotów pionowego startu. Zmarł na Florydzie i został pochowany na polskim cmentarzu w Doylestown PA.

¹⁹⁶ *Sterowanie samolotu systemu inż. Rudlickiego*. „TL” 1931, nr 10,11, s. 29–31.

¹⁹⁷ B. B. Zacharda: *Stosowanie trójfazowych silników elektrycznych*. „TL” 1930, nr 12, s. 1–6. Ponieważ wszystkie silniki, prezentowane na fotografiach, mają znak firmowy Skody, można przypuszczać, że jest to tekst sponsorowany przez tę firmę. W kilku numerach „Technika” ukazywały się ponadto całostronicowe ogłoszenia Skody jako producenta silników, agregatów i kabli; przedstawicielem firmy w Lublinie była spółka Mariana Wizela.



Ryc. 23. Schematy objaśniające działanie usterzenia Rudlickiego:
a – jako steru wysokości, b – jako steru kierunku.



Ryc. 24. Silniki elektryczne w rozwiązaniu otwartym i okapturzonym

W ramach omawiania warunków elektrotechnicznych stwierdził, że wymagana moc dobieranego silnika powinna być jak najbardziej zbliżona do mocy napędzanej maszyny. Zbyt niska moc silnika prowadzi do przeciążeń podczas jego pracy i częstego przegrzewania się uzwojeń, a więc przepalenia się izolacji i trwałych uszkodzeń silnika. Jeżeli zaś moc silnika byłaby znacząco większa od wymaganej, jego obciążenie byłoby niepełne i osiągałoby zbyt niski współ-

czynnik mocy, co zwiększałoby koszty pobieranej energii. Silniki są bowiem konstruowane tak, aby najlepszy współczynnik mocy osiągały przy znamionowym obciążeniu. Odnośnie obrotów autor doradzał zastosowanie silników szybkobieżnych, jako mających lepszą sprawność i oszczędnych w eksploatacji. Ewentualna regulacja obrotów z reguły była realizowana przez zastosowanie dodatkowych oporników, a więc powiększała straty energii.

Konstrukcja obudowy powinna być dobrana do warunków pracy silnika. Z dwu wersji pokazanych na ryc. 24 wykonanie otwarte mogło być stosowane tam, gdzie powietrze nie zawierało pyłów, pary wodnej, czy żrących oparów. Wykonanie okapturzone zabezpieczało silnik przed wnikaniem cząstek mechanicznych i pary wodnej. Z innych rozwiązań autor przedstawił silniki z doprowadzonym z zewnątrz powietrzem chłodzącym, a także rozwiązanie całkowicie zamknięte, z ewentualnym pośrednim chłodzeniem zewnętrznym. Te rozwiązania należało stosować tam, gdzie było duże zapylenie, obecność żrących lub łatwopalnych gazów, a także gdy silnik byłby narażony na zalanie. Na koniec autor zwrócił uwagę na nowy typ silnika, produkowany przez Polskie Zakłady Skody w Warszawie. Wymagał on smarowania jedynie co 3 tys. godzin, a zastosowano w nim łożyska szwedzkiej firmy SKF (znany do dziś wiodący producent łożysk).

17. SZKOLNICTWO W LUBLINIE

Pismo często wspomina o budowach obiektów, które przetrwały do dziś i w dalszym ciągu pełnią ważną rolę w mieście. Należą do nich znane szkoły średnie. Tak więc we wrześniu 1931 r. rozpoczęto budowę gimnazjum im. Staszica przy al. Raławickiej. Budynek projektu inż. arch. Ludwika Szymańskiego miał mieć kubaturę 17500 m³¹⁹⁸. W innym miejscu wspomniano, iż stropy w budynku wykonywane są według opatentowanego niedawno systemu Polonia.

O potrzebie rozwijania szkolnictwa zawodowego pisał Kazimierz Danowski¹⁹⁹. Po okresie rozbiorów, gdy zaborcom nie zależało na kształceniu Polaków, a nawet przeciwnie – Rosjanie np. dążyli do szerzenia ciemnoty i analfabetyzmu. Przez pierwsze dziesięć lat niepodległości odbudowano szkolnictwo podstawowe i średnie, a także w dużej mierze zawodowe szkolnictwo rolnicze. Jednakże wciąż odczuwane były braki w grupie techników i rzemieślników różnych profesji. Według autora należało tworzyć jak najwięcej szkół zawodowych różnych stopni, a szczególnie powinno na tym zależeć inżynierom i przemysłowcom. Jako pozytywny przykład podał autor inicjatywę naczelnika w lubelskim kuratorium, inż. Teodora Markiewicza, który przy wsparciu ministerstwa i władz wojewódzkich doprowadził do zorganizowania Szkoły Budownictwa. Powstała ona mimo braku funduszy, lokalu i nauczycieli, i wówczas funkcjonowała już od kilku miesięcy, kształcąc 60 uczniów w trzech specjalnościach: budowlanej, drogowej i melioracyjnej²⁰⁰. Autor, wyraźnie zaangażowany w realizację tego przedsięwzięcia, tekst swój zakończył apelem, aby każdy inżynier i właściciel firmy technicznej zatrudnił w ramach praktyk jednego ucznia szkoły (nauka trwała tylko 5 miesięcy, pozostałą część roku zajmowało

¹⁹⁸ *Budowa gmachu gimnazjum im. Staszica w Lublinie*. „TL” 1931, nr 10,11, s. 36.

¹⁹⁹ K. Danowski: *Szkoła Budownictwa w Lublinie*. „BSTWL” 1929, nr 3, s. 6–8.

²⁰⁰ Już w pierwszym numerze „Biuletynu” znajdujemy informację (s. 5), że 6 listopada 1928 r. z inicjatywy niedawno powstałego Towarzystwa Szkoły Budowlanej rozpoczęto w Szkole normalne zajęcia, a zainteresowanie kandydatów było tak duże, że musiano ograniczyć przyjęcia. Szkoła mieściła się tymczasowo w lokalu Szkoły Rzemieślniczo-Przemysłowej im. Stanisława Syroczyńskiego przy ul. Króla Leszczyńskiego. Była to szkoła prywatna, ufundowana głównie przez rodzinę patrona, Stanisława Syroczyńskiego (1848–1912). Kształciła uczniów w specjalnościach mechanicznych i elektrycznych, rozpoczęła działalność dydaktyczną w 1915 r., w 1920 r. opuścili ją pierwsi absolwenci. W drodze kolejnych zakupów obiektów i terenów została przeniesiona na pobliską ul. J. Długosza. Po przejściach okupacyjnych i wielu przekształceniach została w 1950 r. upaństwowiona i istnieje do dziś jako Zespół Szkół Samochodowych. W 1994 r. przywrócono jej imię Syroczyńskiego (por. <https://zss.lublin.eu/historia-szkoly/>). Kiedy powstała Szkoła Budownictwa, dyrektorem Szkoły im. Syroczyńskiego był Władysław Hochedlinger (1859–1929), członek Stowarzyszenia. Początkowo pełnił również obowiązki dyrektora Szkoły Budownictwa; niestety, po kilku miesiącach zmarł. Dyrektorem Szkoły Budownictwa został jak wiadomo Kazimierz Danowski.

szkolenie praktyczne), otaczając go opieką i powierzając takie obowiązki, które pozwoliłyby pogłębiać zdobytą w szkole wiedzę.



Ryc. 25. Jeden z rysunków projektu szkoły budownictwa autorstwa S. Łukasiewicza

Inny obszerny artykuł poświęcono właśnie tej szkole, rozpoczęła ona budowę własnego gmachu na rogu al. Raławickiej i al. Długosza. Szkoła funkcjonowała już od trzech lat, a swój rozwój zawdzięczała pierwszemu dyrektorowi, śp. Kazimierzowi Danowskiemu, pełniącemu również – jak wspomniano wyżej – funkcje prezesa Stowarzyszenia i redaktora naczelnego „Technika”. Jego następcą w szkole został inż. arch. Stanisław Łukasiewicz, zresztą autor projektu budynku, który zwyciężył w konkursie i został przyjęty do realizacji²⁰¹. Można

²⁰¹ Stanisław Łukasiewicz (1904–1957), architekt, pedagog, autor książek o tematyce architektonicznej. Ukończył studia na Wydziale Architektury Politechniki Warszawskiej. Pracę zawodową rozpoczął w Lublinie. Był autorem projektów Szkoły Budownictwa i Muzeum Lubelskiego. W 1931 r. został dyrektorem Szkoły Budownictwa. Brał udział w kampanii wrześniowej. W czasie

sądzić, że on też był autorem artykułu prezentującego projekt, w związku z tym zawarł w nim dokładny opis obiektu i zamieścił kilka rysunków (ryc. 25)²⁰². Społeczność Szkoły uczciła autora projektu i dyrektora tablicą pamiątkową (ryc. 26).



Ryc. 26. Współczesna tablica pamiątkowa ku czci Stanisława Łukasiewicza w holu Państwowych Szkół Budownictwa i Geodezji w Lublinie – fot. własna

Konkurs na projekt budynku szkoły został rozstrzygnięty w maju 1931 r. Komisję konkursową stanowili: prof. Stefan Bryła z Politechniki Lwowskiej, dyrektor K. Danowski oraz architekt prof. Zdzisław Mąceński i dwóch innych urzędników z finansującego budowę Ministerstwa Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego. Praca St. Łukasiewicza zajęła pierwsze miejsce, prócz tego swoje projekty zgłosili znany architekt Stefan Sienicki z Warszawy oraz architekci miejscowi: Bohdan Kelles-Krauze, Ignacy Kędzierski i Jerzy Siennicki. Według przyjętego projektu kubatura budynku wynosiła 35 tys. m³. Teren budowy był zawarty między Al. Racławickimi (front budynku), al. Długosza i dwiema nowymi ulicami. Od strony północnej usytuowano salę gimnastyczną i wolnostojący dom dyrektora. Wydziały Szkoły: melioracyjny, drogowy i budowlany zajmowały poszczególne piętra. Na parterze umieszczono dział warszta-

okupacji niemieckiej zabiegał o uruchomienie szkoły i brał udział w tajnym nauczaniu; z tego powodu został wraz z żoną uwięziony na Zamku Lubelskim. Wykupiony z więzienia kontynuował działalność konspiracyjną (współpraca z AK) i ukrywał się do końca wojny. Po wojnie wrócił na stanowisko dyrektora, a następnie przeniósł się do Warszawy, gdzie pracował w Biurze Odbudowy i w biurach projektowych. Szykanowany za przekonania polityczne zmarł przedwcześnie.

²⁰² S. Ł.: *Szkoła Budownictwa w Lublinie*. „TL” 1931, nr 10,11, s. 25–28. Autor to najprawdopodobniej Stanisław Łukasiewicz.

towy, pracownie przedmiotowe, aulę, bibliotekę, świetlicę, jadalnię, administrację, wspomnianą już salę gimnastyczną z szatniami i basenem o wymiarach 7×10 m, a także mieszkania woźnego, dozorczy i palacza. Przewidziano konstrukcję budynku z cegły, jedynie niektóre stropy były żelbetowe²⁰³.



Ryc. 27. Budynek Szpitala Wojskowego ok. 2010 r., dawniej kolegium „Bobolanum”²⁰⁴

Można zauważyć, że redakcja nie doceniła niektórych wydarzeń z życia miasta i obiektów architektonicznych, które wprawdzie nie dotyczyły szkolnictwa technicznego, ale stanowiły istotny element obrazu Lublina jako ważnego ośrodka nauki i kultury. W mieście od 1918 r. działała uczelnia, której nazwa do 1928 r. brzmiała po prostu „Uniwersytet Lubelski”, a używany do dziś przymiotnik „Katolicki” włączono do oficjalnej nazwy właśnie w 1928 r. Uniwersytet dynamicznie się rozwijał i coraz więcej przedstawicieli lokalnej inteligencji było jego absolwentami. Kolejną uczelnią lubelską było powstałe w 1926 r. jezuickie Studium Misyjne „Bobolanum”. Głównym zadaniem studium miało być kształcenie zakonnych misjonarzy, potrzebnych w dziele ewangelizacji Rosji. Uczelnia w 1929 r. uzyskiwała prawa równorzędne z uniwersytetami państwowymi i mogła nadawać stopnie doktora. Gmach „Bobolanum” został wybudowany w latach 1923–1926 z darowizn i ofiar Polaków z kraju i zagranicy według projektu znanego architekta Ignacego Kędzierskiego²⁰⁵. Składał się z trzypiętrowego budynku głównego i dwóch skrzydeł bocznych (ryc. 27), przy czym z powodu braku środków budowa nie została zakończona zgodnie z projektem (brakowało kościoła i mauzoleum dla relikwii patrona, św. Andrzeja Boboli, który miał stanowić zachodnie skrzydło gmachu). Podczas obrony miasta we wrześniu 1939 r. urządzono w budynku szpital wojenny.

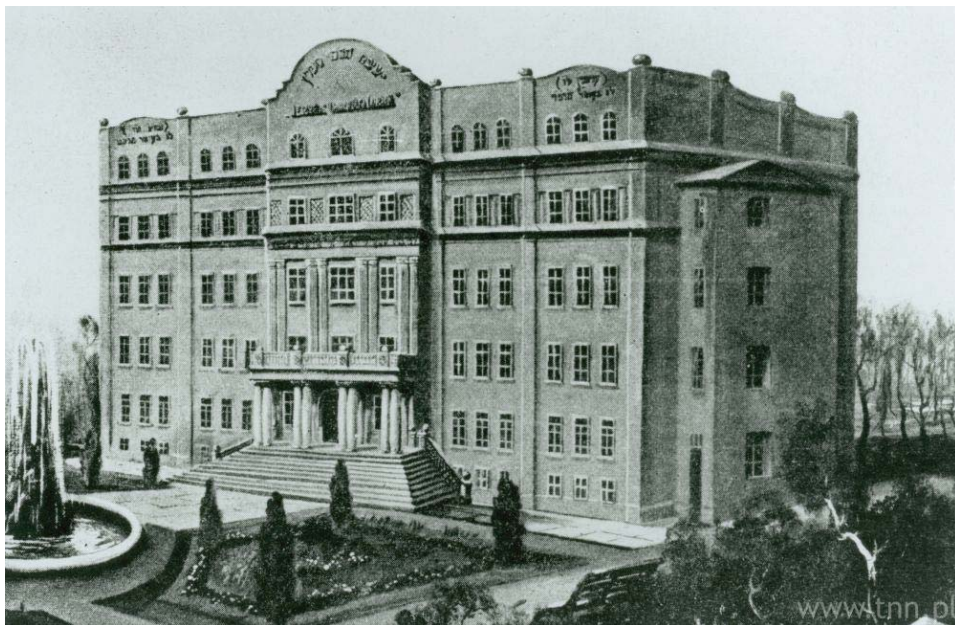
²⁰³ Łukasiewicz przedstawił swój projekt również w centralnym czasopiśmie branżowym „Architektura i Budownictwo” w publikacji *Projekt konkursowy gmachu Szkoły Budownictwa w Lublinie. Nagroda I*. 1932, nr 3–4, s. 129–130.

²⁰⁴ Źródło: <http://lublin.fotopolska.eu/272591,foto.html?o=b65649&p=1>.

²⁰⁵ Również Kędzierski ogłosił projekt w piśmie „Architektura i Budownictwo” w publikacji *Projekt kościoła i Kolegium O.O. Jezuitów w Lublinie* (1927, nr 8–9, s. 271). Załączone rysunki dają wyobrażenie o tym, jak miał wyglądać kościół w jednym ze skrzydeł bocznych gmachu.

W czasie okupacji Niemcy zajęli cały gmach na szpital. Po wojnie najpierw częściowo, a od 1951 r. w całości, budynek został zamieniony na szpital wojskowy. „Bobolanum” zostało przeniesione do Warszawy. Obecnie obiekt szpitala jest poddawany znaczącej rozbudowie.

Drugim nieodnotowanym, ale ważnym wydarzeniem dla Lublina jako ośrodka akademickiego było otwarcie wyższej szkoły talmudycznej Jeszywas Chachmej Lublin w czerwcu 1930 r. Była to wówczas największa uczelnia talmudyczna na świecie. Założył ją rabin Majer Szapiro. Projekt sześciokondygnacyjnego budynku o kubaturze 18 tys. m³ opracował architekt Agenor Smoluchowski (ryc. 28). Budowa obiektu, zlokalizowanego na rogu ulic: Lubartowskiej i Unickiej, trwała od 1924 do 1930 r. Była finansowana ze środków zebranych przez rabina Szapiro (około 50 tys. dolarów) wśród wspólnoty Żydów ortodoksyjnych w kraju i za granicą. Wewnątrz znajdowała się m.in. synagoga, pełniąca również rolę auli i biblioteka z cennym księgozbiorem.



Ryc. 28. Jeszywas Chachmej Lublin. Źródło: „Brama Grodzka – Teatr NN”, Leksykon

Otwarcie uczelni było wielkim wydarzeniem dla żydowskiej części miasta. Okres jej świetności skończył się ze śmiercią rektora rabina Szapiro w 1933 r. W czasie okupacji Niemcy zamienili budynek na szpital i w znacznym stopniu go zdewastowali. Po wojnie gmach przejęła Akademia Medyczna. W 1964 r. żydowska uczelnia teologiczna w Michigan otrzymała za budynek odszko-

dowanie w wysokości 177 tys. dolarów. Mimo to w 2003 r. obiekt został zwrócony warszawskiej gminie żydowskiej i po poważnym remoncie otwarty w 2007 r. Od 2013 r. w części budynku funkcjonuje hotel.

Przyczyny pominięcia w „Techniku” faktu budowy i oddania do użytku Jeszywy można upatrywać w wyjątkowej alienacji społeczności żydowskiej. Zamieszkiwała ona głównie dzielnicę zwaną żydowską, rozciągającą się od ul. Lubartowskiej do Ruskiej i Kalinowszczyzny, a nawet do Unickiej, przez Podzamcze i Stare Miasto, z główną ulicą Szeroką. Dzielnica ta stanowiła swoiste ghetto kulturowe. Ludność żydowska praktycznie się nie asymilowała, jedynie 2,5% Żydów deklarowało posługiwanie się językiem polskim jako ojczystym²⁰⁶.

Można jeszcze wspomnieć na zakończenie, że w 1927 r. powstało w Lublinie Towarzystwo Przyjaciół Nauk. Dominowali w jego działalności poloniści i historycy, profesorowie Uniwersytetu Lubelskiego i szkół średnich, chociaż jedną z jego komisji była komisja regionalistyczna, mająca nawet sekcję przemysłowo-handlową. Komisja była ciałem dość aktywnym, wydawała nawet własne pismo „Regjon Lubelski” (faktycznie był to rocznik – ukazały się dwa numery: 1928 i 1929)²⁰⁷. W numerze 1928 (s. 81–94) artykuł *Kamienica Celejowska w Kazimierzu Dolnym* opublikował Jerzy Siennicki.

²⁰⁶ Cyt. za N. Przesmycka: *Przeobrażenia architektoniczne* [...], dz. cyt., s. 212–217.

²⁰⁷ Por. A. M. Pawłowska: *Działalność Towarzystwa Przyjaciół Nauk w Lublinie w latach 1927–1939*. „Teka Komisji Historycznej OL PAN” 2015, vol. 12, s. 145–165.

18. INNE PROBLEMY MIASTA I REGIONU

Pismo odnotowywało rozwój miejskiej sieci telefonicznej. W dniu 31 grudnia 1929 r. było w Lublinie 1572 abonentów, przyrost netto w ciągu roku wyniósł 167 numerów. Dla porównania podano liczby telefonów w innych miastach: Warszawa – 42968, Łódź – 8965, Lwów – 8162, Białystok – 1261²⁰⁸. W następnym roku w mieście przybyło 50 abonentów.

Rola centrali i skupiającej się w niej całej sieci telefonicznej oraz jej znaczenie dla funkcjonowania miasta to temat artykułu, który opublikowała Maria Iżycka²⁰⁹. W jej tekście sieć i centrala telefoniczna to sztuczne nerwy organizmu, którym jest miasto. W tych nerwach odbija się każde wydarzenie, pora dnia, dzień tygodnia, okresy pracy i wypoczynku, zakłócenia i awarie, a zwłaszcza te, którym towarzyszą niepokój czy ciekawość ludzi. Z dużą znajomością rzeczy autorka zrelacjonowała rolę telefonistek centrali nieautomatycznej, a na tym tle szczególne zadania jakie miała do spełnienia jej naczelniczka. Zilustrowała je pomocami, którymi posługiwała się w przewidywaniu i planowaniu obciążeń personelu w różnych okresach. Były to wykresy liczby połączeń, realizowanych w różnych miesiącach, dniach tygodnia i godzinach. Okazuje się, że w ciągu roku najwięcej rozmów wykonywali mieszkańcy w marcu i w grudniu. Spośród dni tygodnia centrala była najsłabiej obciążona w soboty i niedziele, a w dniach powszednich najwięcej połączeń wykonywano w godzinach pracy. Zjawisko to ilustruje jeden z tych wykresów, przedstawiony na ryc. 29. Liczba rozmów została przeliczona na sieć o 1500 abonentów; na koniec poprzedniego roku liczba abonentów w Lublinie wynosiła 1572. Autorka zwróciła też uwagę na interesujące zjawisko znacznego spadku liczby rozmów w okresie żydowskiego szabatu. Na końcu wspomniała jeszcze o kłopotliwych, a czasem komicznych, reklamacjach klientów, których załatwianie wymagało spokoju i umiejętności psychologicznych.

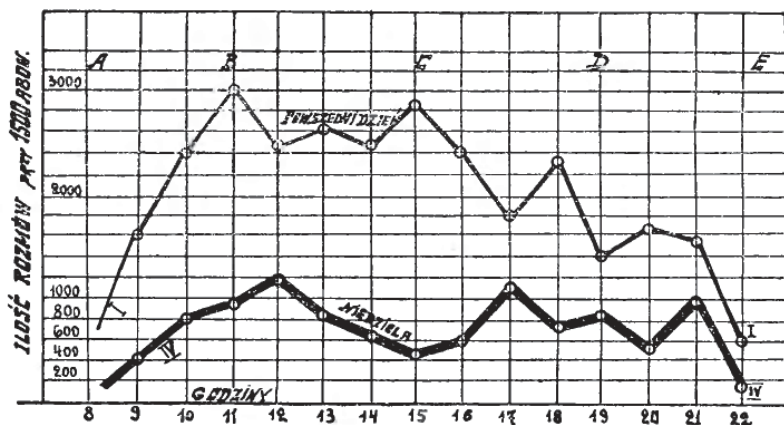
Bardzo ciekawe – z dzisiejszego punktu widzenia – są dane o stanie radiofonii. Okręg lubelski zajmował w 1931 r. wśród 8 okręgów ostatnie miejsce w kraju pod względem liczby radiodbiorników. W miastach powyżej 5 tys. przypadał 1 odbiornik na 56 mieszkańców, a w miasteczkach i wsiach – 1 odbiornik na 572 mieszkańców. Dla porównania w okręgu krakowskim liczby te wynoszą odpowiednio 19 i 51. W całym kraju było wówczas 320 tys. abonentów radiowych²¹⁰. Można wspomnieć, że pierwsza rozgłośnia nadająca ogólnie dostępny program powstała w Stanach Zjednoczonych w 1920 r. W Polsce, po okresie próbnym obejmującym lata 1925–1926, nadawanie rozpoczęło Polskie

²⁰⁸ *Kronika bieżąca. Ruch abonentów na Lubelskiej Sieci Telefonicznej P.A.S.T. w 1929 roku.* „TL” 1930, nr 1, s. 18.

²⁰⁹ M. Iżycka: *Centrala telefoniczna jako nerw miasta.* „TL” 1930, nr 4, s. 20–24.

²¹⁰ *Kronika miejscowa. Stan radjofonji w woj. lubelskiem.* „TL” 1931, nr 12, s. 21–22.

Radio Warszawa; były to audycje nadawane codziennie w godzinach 17–23. Od 1927 r. zaczęły powstawać rozgłośnie regionalne, najpierw w Krakowie, Poznaniu i Wilnie. W 1931 r. oddano do użytku radiostację w Raszynie, pokrywającą zasięgiem 90% powierzchni kraju²¹¹.



Ryc. 29. Rozkład liczby rozmów w ciągu dnia powszedniego i w niedzielę

Pismo zajmowało się interesującą z technicznego punktu widzenia sprawą drgań i uszkodzeń ścian wybudowanego w latach 20. budynku centrali telefonicznej P.A.S.T. (Polskiej Akcyjnej Spółki Telefonicznej) przy ul. Staszica, obok kościoła Szarytek (ryc. 30). W okresie od jesieni do wiosny, po zmroku aż do północy, ściany budynku zaczynały drgać, a niektóre ze ścian wewnętrznych pękały. Zjawisko to obserwowano przez kilka lat i żadna z komisji rzeczoznawców nie była w stanie ustalić jego przyczyny. Autor artykułu, wyjaśniającego to zjawisko (redakcja zamieściła tekst traktując go jako dyskusyjny)²¹² przyznał, że rozwiązanie znalazł przypadkowo. Odkrył on związek drgań budynku z pracą pionowego silnika Diesla, napędzającego agregat prądotwórczy Hotelu Europejskiego, odległego o ok. 200 m. Niedawno uruchomiona została elektrownia miejska i w tym czasie zjawisko drgań ustało, a ponieważ eksperci stwierdzili, że pęknięcia wewnętrznych ścian nie wpływają na bezpieczeństwo użytkowania, obiekt ostatecznie otynkowano i wykorzystywano zgodnie z przeznaczeniem. W sierpniu zjawisko wystąpiło powtórnie i okazało się, że silnik został właśnie uruchomiony po remoncie. Nastąpiły liczne działania, urzędowe

²¹¹ Por. J. Piłatowicz: *Elektryfikacja Polski w dwudziestoleciu międzywojennym*. W: J. Piłatowicz (red.): *Inżynierowie polscy w XIX i XX wieku. Przemysł w II Rzeczypospolitej*. T. 6. Warszawa 1998, s. 275.

²¹² E. W. Wasilewski: *Wpływ pracy pionowego silnika Diesla Elektrowni Hotelu Europejskiego na Gmach Centrali Telefonów P.A.S.T. w Lublinie*. „TL” 1929, nr 8, s. 11–16.

i medialne, obu zainteresowanych stron, w wyniku których sprawę badały kolejne komisje. Kilkakrotnie zabraniano uruchamiania silnika, a następnie zezwalano na nie. Jeden z powołanych ekspertów, badając fundamenty hotelu, stwierdził pod nimi obecność starych lochów, które prowadziły w stronę kościoła Szarytek. Autor artykułu przypomniał, że podczas budowy budynku PAST również wystąpił problem starych lochów, który rozwiązano połowicznie, wzmacniając znacznie fundamenty. W związku z tym jednoznacznie wskazał na zjawisko rezonansu i przenoszenia drgań przez odkryte właśnie lochy, tym bardziej, że wibracje powodował tylko ten jeden silnik (było ich kilka), przy określonej prędkości obrotowej. O tych lochach wspomina też autor *Przewodnika ilustrowanego* pisząc: „Od klasztoru [szarytek] w kierunku obecnych zabudowań hotelu Europejskiego ciągną się obszerne lochy”²¹³.



Ryc. 30. Dawny budynek P.A.S.T. przy ul. Staszica – fot. własna

Czasopismo informowało również o wypadkach, spowodowanych beztroską i brakiem wiedzy technicznej. Notatka autorstwa Antoniego Kozłowskiego relacjonuje przebieg i skutki eksplozji kotła w łaźni żydowskiej w Annopolu, a także podaje analizę przyczyn wypadku. Kocioł, wykonany sposobem „gospodarczym” w kształcie walczaka z paleniskiem, służył do wytwarzania pary dla mykwy. Nie miał przy tym żadnego osprzętu pomiarowego ani zaworu

²¹³ *Przewodnik ilustrowany* [...], dz. cyt., s. 56.

bezpieczeństwa; nie był też zgłoszony do urzędu dozoru. Obsługująca go kobieta tego dnia rozpałała ogień zbyt wcześnie i – czekając na klientów przy zamkniętych zaworach – zasnęła. Eksplozja rozerwała kocioł, zniszczyła budynek łaźni i spowodowała śmierć obsługującej²¹⁴.

Jeśli chodzi o niespodziewane i tragiczne zdarzenia w Lublinie, to zastanawiające jest, że „Technik” w numerach z końca 1931 r. nie wspomniał o nadzwyczajnym zjawisku meteorologicznym z 20 lipca 1931 r., mającym niewątpliwie liczne aspekty techniczne. W tym dniu w godzinach wieczornych nad miastem i okolicami przeszła trąba powietrzna o nadzwyczaj dużej prędkości wiatru – źródła ówczesne podają wartość 369 km/h lub większą. Lubelskie tornado było przez kilka dni tematem doniesień prasowych w kraju, a nawet za granicą. Pas zniszczeń o szerokości 200–300 m ciągnął się z południowego zachodu na północny wschód.



Ryc. 31. Zniszczony przez tornado budynek rzeźni z zerwanym dachem

²¹⁴ A. Kozłowski: *Wybuch kotła w łaźni żydowskiej w Annopolu*. „TL” 1929, nr 6,7, s. 15–16. Na marginesie: Annopol należał wówczas do powiatu janowskiego; Kraśnik nie był miastem powiatowym.

Dzisiejsi komentatorzy, porównując skalę ówczesnych zniszczeń z typowymi skutkami tornad amerykańskich sądzą, że oszacowana wartość prędkości była znacznie przesadzona. Jednakże w wyniku zdarzenia śmierć poniosło sześć osób, a ponad sto zostało rannych. Wichura zerwała wiele dachów, niszczyła mury i kominy fabryczne, wrywała drzewa, unosiła samochody, nawet przewracała wagony kolejowe. Z zakładów przemysłowych zniszczeniu uległ młyn, dworzec kolejowy, fabryka Moritza, garbarnia, folwark Tatary, a także opisywana wyżej w kilku artykułach rzeźnia miejska. Zniszczenia oszacowano na kilka milionów złotych; w mieście naprawiano je przez kilka miesięcy, w zakładach trwało to dłużej. Wśród wielu opisów zjawiska i jego skutków najbardziej znana jest relacja w piśmie „Światowid”, z którego pochodzi zamieszczona fotografia (ryc. 31) zniszczonego budynku rzeźni²¹⁵.

²¹⁵ „Światowid”, nr 31(364) z 1 sierpnia 1931 r.

19. ZAKOŃCZENIE

Celem niniejszej pracy było tematyczne omówienie i przedstawienie zawartości czasopisma lubelskiego środowiska inżynierskiego – „Technik Lubelski”, wydawanego w latach 1929–1931. Był to miesięcznik, redagowany przez zespół aktywnych działaczy Stowarzyszenia Techników Województwa Lubelskiego – organizacji działającej w latach 1911–1939, reaktywowanej także w pierwszych latach po II wojnie światowej. Podano ogólną charakterystykę czasopisma, okresy wydawania, zmiany nazwy i szaty graficznej. Przedstawiono osoby redaktorów, związane z reguły z zarządem Stowarzyszenia. Zespołem redakcyjnym kierował bowiem prezes zarządu, a w jego skład wchodził członkowie zarządu. Bardzo szeroką tematykę, poruszaną w poszczególnych numerach czasopisma połączono w bloki tematyczne, potraktowane jako oddzielne rozdziały.

Oczywistym zadaniem pisma, jako organu stowarzyszenia inżynierskiego, było prezentowanie bieżącej problematyki organizacji, a więc informacji o wydarzeniach, odczytach i wycieczkach, sprawozdań i uchwał podjętych na zebraniach zarządu, rocznych sprawozdań i protokołów z walnych zgromadzeń, aktualnych list członków, sytuacji finansowej i lokalowej, udziału Stowarzyszenia w życiu ogólnopolskich związków organizacji inżynierskich oraz w krajowych wydarzeniach i zjazdach.

Okres wydawania „Technika” przypadł na trudne lata wielkiego kryzysu gospodarczego, stąd z jednej strony informacje o położeniu lokalnych przedsiębiorstw i działów gospodarki, a z drugiej – refleksje o roli i zadaniach inżynierów w ogóle, a zwłaszcza w tym trudnym dla kraju i regionu czasie. Początek XX w., szczególnie lata dwudzieste, to okres intensywnego rozwoju w Polsce nauki o organizacji pracy. W tej dziedzinie redakcja pełniła misję popularyzacji tej nowej wówczas dyscypliny wśród inżynierów.

Bardzo ważnym obszarem zainteresowań redaktorów i autorów była organizacja i funkcjonowanie przedsiębiorstw komunalnych, od których zależał poziom zaspokajania bieżących potrzeb ludności miasta. Ponadto dla wielu tych osób były one miejscem pracy, stąd zainteresowanie i znajomość ich specyfiki. Na lata wydawania pisma przypadł czas finalizacji inwestycji przeprowadzanych w ramach tzw. „pożyczki ulenowskiej”. Ocena opłacalności tych przedsięwzięć oraz jakość prac wykonanych przez firmę Ulen & Co. były tematem gorącej dyskusji i znalazły odbicie w publikacjach „Technika”.

Wśród przedsiębiorstw miejskich, których baza materialna wówczas powstała, były przede wszystkim wodociągi i kanalizacja oraz rzeźnia miejska. Autorzy poświęcili wiele tekstów na przedstawienie ich problemów technicznych, zasad działania i stosowanych technologii, organizacji, osiągnięć i perspektyw rozwoju. Również problematyka miejskiej elektrowni i gazowni, jako

wytwórców energii niezbędnej do funkcjonowania miasta, znalazła odbicie w publikowanych tekstach.

Kompleks zagadnień obejmujących architekturę, budownictwo ogólne i mieszkaniowe, to jeden z najważniejszych obszarów aktywności autorów, często inżynierów budownictwa. Należy z uznaniem odnotować zainteresowanie redakcji i autorów powstającą wtedy dziedziną urbanistyki i planowania przestrzennego. Mieliśmy też do czynienia z początkami zastosowań żelbetu w budownictwie, a więc popularyzacja tej technologii i relacje o pracach badawczych zmierzających do jej doskonalenia, to oczywisty temat publikacji. Ważne dla miasta, duże obiekty żelbetowe zrealizowano właśnie w ramach budowy wspomnianego wyżej systemu kanalizacji. Dużym działem tematycznym były problemy budownictwa mieszkaniowego w kontekście katastrofalnej wprost sytuacji mieszkaniowej ludności miast. Wielu autorów było zaangażowanych w przedstawianiu szczegółów statystycznych tej sytuacji, jej negatywnych skutków społecznych, a także w analizie możliwości rozwiązywania problemów i formułowaniu propozycji realnych działań naprawczych.

Kolejny duży kompleks tematyczny to zagadnienia komunikacji, transportu i budowy dróg. Lubelszczyzna należała do obszarów o najsłabiej rozwiniętej infrastrukturze komunikacyjnej; był to rezultat wieloletniej polityki zaborców. Dlatego priorytetem władz centralnych i wojewódzkich, a także samorządów, była intensywna budowa i modernizacja szlaków komunikacyjnych. Główną przeszkodę stanowił jednak brak środków na inwestycje drogowe. Wielu autorów relacjonowało już osiągnięte efekty i zastanawiało się nad możliwościami ich pomnożenia.

Także i w dziedzinie budowy dróg był to okres szczególny, bowiem lawinowo rozwijał się ruch samochodowy, wymagający innych nawierzchni niż dotychczasowe szabrowe (żwirowo-tłuczniowe), nieodporne na nowe warunki eksploatacji. Z tego względu przeprowadzano próby z nowymi, ale niezbyt drogimi technologiami – olejowaniem i smołowaniem. Jednakże zdecydowaną przewagę wykazywały wprowadzane w Europie zachodniej i w Ameryce nawierzchnie asfaltowe, stosunkowo drogie jak na warunki polskie. Dlatego u nas prowadzono eksperymenty z asfaltami krajowymi, mającymi opinię materiałów gorszych niż importowane. Redakcja „Technika” publikowała relacje z różnych prób i badań, zamieszczała też głosy w ramach dyskusji specjalistów.

Warto zwrócić też uwagę na oddzielne potraktowanie problemów komunikacji, planowania przestrzennego i budowy ulic w miastach. Ponadto interesujące są artykuły, w których autorzy mówią o nowych systemach transportu, np. o transporcie lotniczym, a także porównują różne systemy transportu pod względem przydatności i opłacalności.

Kilka artykułów dotyczyło spraw melioracji, jej wpływu na rozwój rolnictwa i środowisko naturalne oraz regulacji rzek, głównie w miastach. Na obszarze Polski mieliśmy wówczas ogromne obszary zabagnionego Polesia i problem jego osuszania był tematem żywej dyskusji specjalistów. Z drugiej strony

regulacja rzek w miastach, łącząca się z zagadnieniem kanalizacji i zaopatrzenia w wodę, była istotnym problemem dla mieszkańców. W Lublinie wówczas przystępowano do regulacji Bystrzycy, Czerniejówki i Czechówki. W wielu miejscowościach ciekł wodne były miejscem odprowadzania ścieków i ich regulacja wiązała się z kwestią higieny i warunków zdrowotnych. W całym bloku tematycznym podkreślano konieczność kompleksowego podejścia do gospodarki wodnej, zwracając uwagę na niezbędne inwestycje hydrologiczne, ułatwiające oszczędne korzystanie z zasobów wody.

Urządzenia mechaniczne, w tym maszyny i instalacje rolnicze, zostały potraktowane marginalnie, mimo niewątpliwych specjalności lokalnego przemysłu, jakimi były maszyny rolnicze i wagi mechaniczne. Zajmowano się systemami magazynowania zboża w elewatorach, młocarniami oraz napędem maszyn za pomocą silników spalinowych i elektrycznych. Jeden z tekstów poświęcono na zalecenia dotyczące eksploatacji i obsługi samochodów. Wyjątkowym artykułem, odnoszącym się do lokalnego, ale zaawansowanego technologicznie przemysłu było opracowanie na temat nowego systemu usterzenia samolotów autorstwa J. Rudlickiego.

Końcowy blok tematyczny to artykuły i notatki poświęcone szkolnictwu, głównie zawodowemu. Autorzy zajmowali się potrzebą szerokiego kształcenia średnich kadr technicznych dla realizacji zadań związanych z budową i modernizacją infrastruktury technicznej regionu. Szczególne miejsce zajęła relacja o projekcie i powstawaniu budynku Szkoły Budownictwa. Czasopismo zamieszczało dużo informacji, notatek i ogłoszeń na temat zawodowych kursów dokształcających różnych poziomów, szkoleń, nawet dla inżynierów. Natomiast zauważyć można brak tekstów, dotyczących ówczesnego lubelskiego szkolnictwa wyższego i instytucji, prowadzących nietechniczną działalność naukową.

Autor niniejszej pracy starał się przedstawić efekty twórczości redakcji „Technika Lubelskiego” na tle działalności Stowarzyszenia Techników i całego środowiska inżynierskiego Lubelszczyzny. O ile było to możliwe, kontekst ten był rozszerzany o problemy miasta, regionu i kraju; w tym celu zostały wykorzystane inne źródła bibliograficzne, poza zbiorem numerów „Technika”. Szczególną uwagę poświęcono osobom tworzącym środowisko techników, także spoza Lublina. Notki biograficzne oparto na ogólnie dostępnych źródłach encyklopedycznych, słownikach biograficznych, nekrologach i informacjach towarzyszących tekstom o innym charakterze.

Warto zwrócić uwagę na kształtowanie się idei integrujących ówczesne środowisko, na świadomość szczególnej odpowiedzialności inżynierów jako twórców za techniczne warunki życia i rozwoju społeczeństwa, i za podjęcie wynikających stąd obowiązków wobec regionu i kraju. Świadomość ta obejmowała także sferę organizacji życia społecznego i gospodarczego. Ten aspekt przedstawianych tu działań miał szczególne znaczenie w ówczesnych warunkach odbudowy kraju, tworzenia spójnej struktury gospodarczej na terenach o silnie zróżnicowanych poziomach rozwoju i systemach społeczno-

ekonomicznych, wreszcie w próbach odtwarzania struktur społecznych mimo znacznych różnic narodowościowych, mentalnościowych, cywilizacyjnych i politycznych. Można stwierdzić, że środowisko lubelskich inżynierów, skupionych wokół „Technika” i w samym Stowarzyszeniu dawało przez swoją pracę i działalność świadectwo realnego patriotyzmu w formie najbardziej wówczas potrzebnej krajowi.

Szczególne wyrazy uznania należą się kierownictwom bibliotek uczelnianych Politechniki Lubelskiej i UMCS za niezwykle szeroko zakrojone i skuteczne prace nad digitalizacją zbiorów czasopism i książek z dziedziny historii techniki i nauki. Dzięki efektom tych działań prostsze okazało się opracowanie tematu, podjętego w przedstawionej wyżej monografii.

BIBLIOGRAFIA

Indeks autorów i artykułów w „TECHNIKU LUBELSKIM”²¹⁶

Autor	Tytuł artykułu	Nr/Rok	Str.
Teksty redakcyjne i niesygnowane:	Od Redakcji	1/1929	1–2
	Od Redakcji	3/1929	1–2
	Od Redakcji	5/1929	1
	Od Redakcji	6,7/1929	1
	Od Redakcji	7,8/1930	1
	Od Redakcji. Po 2 latach istnienia.	1/1931	1
	Od Redakcji.	10,11/1931	1
	Opinia Stowarzyszenia Techników Woj. Lub. w Lublinie w sprawie projektów statutów miejskich przedsiębiorstw użyteczności publicznej w Lublinie. (Uchwała zebrania członków Stowarzyszenia z dn. 1 marca 1929 r.)	3/1929	2–4
	Protokół końcowy komisji dla zaopiniowania robót wykonanych około budowy rzeźni w Lublinie przez Tow. Ulen.	2,3/1930	15–23
	Kryzys mieszkaniowy w Lublinie.	5,6/1930	1
	Opinia Komitetu Rzecznawców Polskiego Instytutu Wodociągowo-Kanalizacyjnego w Warszawie w sprawie wykonania urządzeń wodociągowo-kanalizacyjnych w Lublinie przez f. Ulen&Co.	9/1930	7–15

²¹⁶ Spis treści wszystkich numerów pisma dołączony jest do numeru 1, 1931.

	O stosowaniu betonu w budownictwie na obszarze m. Lublina i wojew. lubelskiego.	10,11/1931	4–7
	Sterowanie samolotu systemu inż. Rudlickiego.	10,11/1931	29–31
Baker D.M.	Porty lotnicze w małych miastach.	8/1929	1–6
Bedyński A.	O szkolnictwie dokształcającym zawodowym dla terminatorów w przemyśle i rzemiośle.	8/1929	16–19
Borawski W.	Budownictwo szpitalne w Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej.	9/1930	16–19
Breza B.	Tłumienie źródeł przy głębokich fundamentach zapomocą wtryskiwania zaprawy cementowej.	5/1929	15–17
Chramiec W.	Wydajność pracy i oszczędność czasu.	3/1929	9
Danowski K.	Przedsiębiorstwa miejskie w Lublinie.	2/1929	1–4
Tenże	Szkoła budownictwa w Lublinie.	3/1929	6–8
Demkowicz– Dobrzański M.	Grzyb domowy.	7,8/1930 9/1930	18–24 20–21
Dominko A.	Możliwości wykorzystania miejs- kiej rzeźni na Tatarach dla eksportu i szerszych celów aprowizacyjnych.	4/1929	10–12
Tenże	Zarys przemysłowo-handlowy Rzeźni Miejskiej w Lublinie.	2,3/1930	8–12
Tenże	Słów parę o organizacji pracy na rzeźni.	2,3/1930	13–15
Flakowicz K.	Z architektem czy przeciw niemu?	4/1930	8–10
Górecki E.	O konieczności urządzenia zjazdu inżynierów i techników Woj. Lubelskiego.	2/1929	10–11
Tenże	Przyczynek do sprawy oczyszczania ścieków miejskich w Lublinie.	3/1929	11–14

Tenże	Uwagi o zużytkowaniu śmieci.	5/1929	14
Tenże	Rzeźnia miejska w Lublinie.	2,3/1930 12/1930	4–7 10–15
Tenże	W sprawie ustalenia uprawnień i stanowiska inżyniera w państwie i społeczeństwie.	11/1930	1–4
Tenże	Żelbetowe studnie Imhoff’a w Lublinie.	10,11/1931	14–22
Gruchalski A.	Na marginesie sprawy budownictwa mieszkaniowego w m. Lublinie.	1/1931	12–14
Gutharc A.	Laboratorium Mięsoznawczo-Bakterjologiczne przy Rzeźni Miejskiej w Lublinie.	2,3/1930	23–24
Halberthal B.	Wiadomości o znaczniejszych budowach drogowych na terenie Województwa Lubelskiego.	5/1929	10–14
Iżycka M.	Centrala telefoniczna jako nerw miasta.	4/1930	20–24
Jankowski K.	Nędza mieszkaniowa w miastach i miasteczkach Woj. Lubelskiego w cyfrach.	4/1929	1–9
Tenże	O entuzjazm i harmonję w pracy technicznej na powiatach.	5/1929	2–4
Tenże	A jednak możliwe!	5/1929	4–8
Tenże	Organizacja służby technicznej w samorządach powiatowych.	6,7/1929	2–6
Tenże	Zagadnienie budownictwa mieszkaniowego na terenie miasta Lublina.	5,6/1930	2–14
Tenże	Pod znakiem tysięcznego kilometra.	7,8/1930	15–16
Jurczakiewicz J.	Smola pogazowa jako surowiec do konserwacji dróg.	1/1930	7–11
Kaniowski A.	Potrzeby Spółdzielczości Mieszkaniowej w Lublinie.	5,6/1930	15–22

Korwin– Wierzbicki J.	Znaki wodne.	9/1931	11–15
Koskowski B.	Konkurencja ruchu samochodowego z drogami żelaznymi.	11/1930	10–13
Kozłowski A.	Wybuch kotła w łaźni żydowskiej w Annopolu.	6,7/1929	15–16
Kryński T.	Projekty finansowania budownictwa mieszkaniowego.	5,6/1930	22–27
Limbach F.	Asfalty drogowe z ropy polskiej parafinowej i ich zastosowanie w budownictwie drogowym.	1/1931	2–5
Tenże	Budowa dróg asfaltowych przy szczególnem uwzględnieniu surowców krajowych.	2,3/1931 4/1931	6–12 1–11
Tenże	Budowa dróg asfaltowych przy szczególnem uwzględnieniu surowców krajowych. (Artykuł dyskusyjny).	7,8/1931	12–15
Luft J.	Organizacja pracy w budownictwie.	5,6/1931	20–22
Maciejewicz W.	Kalkulacja i sposoby budowy nawierzchni klinkierowych, przystosowanych do ruchu miejskiego.	12/1931	8–12
Maliszewski S.	Rola i zadania inżyniera w społeczeństwie.	4/1930	1–8
Tenże	Racjonalna organizacja pracy.	9/1930	1–5
Tenże	Gospodarka drogowa w Wojew. Lubelskiem.	12/1930	6–10
Tenże	Zadania miast w dziedzinie komunikacji.	5,6/1931 9/1931	7–12 7–11
Marczewski W.	O elektryfikacji m. Lublina.	3/1929	4–6
Mileski W.	Ogólne zasady naukowej organizacji.	1/1931	14–16
Modrzejewski J.	O rozbudowie gazowni miejskiej w Lublinie.	8/1929	7–11

Tenże	Znaczenie gazownictwa w gospodarce krajowej.	1/1931	6–9
Myśliwski J.	Regulacja dolnej Wilgi.	1/1930	1–7
Tenże	Regulacja rz. Bystrzycy na terenie m. Lublina.	11/1930	4–10
Nechay J.	Rozwój żelbetu w Polsce.	10,11/1931	2–3
Paszkowski M.	Kilka słów o elewatorach.	10/1930	1–13
Płoski A.	Dookoła kryzysu gospodarczego.	7,8/1930	8–10
Popper L.	Rzeźnie jako zakłady użyteczności publicznej i przemysłowe.	5,6/1931 7,8/1931	16–20 7–11
Pruchnik J.	W sprawie zarzutów o niebezpieczeństwie przesuszenia Polesia w razie jego zmeliorowania.	2/1929	5–8
Siennicki J.	XII Międzynarodowy Zjazd Architektów w Budapeszcie.	10/1930	13–16
Tenże	Uwagi do planu regulacyjnego m. Zamościa.	7,8/1931 9/1931 12/1931	1–7 1–7 1–8
Tenże	Patentowany strop „Polonia”.	10,11/1931	24–25
Stojanowski B.	Zagadnienia elektryfikacyjne na terenie województwa lubelskiego.	2,3/1931	12–19
Szczepański W.	Zastosowanie gipsu do wypraw w budownictwie.	12/1931	12–17
Szmurło P.	Regulacja rzek w związku z higieną i rozbudową miast.	5,6/1931	12–16
Turczynowicz S.	Rola techniki w rolnictwie.	7,8/1930	6–8
Tenże	Gospodarka wodą.	2,3/1931	1–6
Wasilewski E.W.	Wpływ pracy pionowego silnika Diesla Elektrowni Hotelu Europejskiego na Gmach Centrali Telefonów P.A.S.T.	8/1929	11–16
Wasilewski J.	Nawierzchnie bitumiczne. Konieczność stosowania i trudności w wykonaniu.	5/1929	8–9

Tenże	Stabilizacja intensywnej budowy dróg przez samorządy.	6,7/1929	6–9
Tenże	Powierzchniowe bitumowanie w praktyce.	4/1930	14–19
Tenże	Nawierzchnie szosowe przy intensywnym ruchu mieszanym.	7,8/1930 9/1930	17–18 5–7
Witkowski T.	O barwę w architekturze starego Lublina.	5,6/1931	1–7
Wizel M.	Racjonalne oświetlenie.	1/1930	11–14
Tenże	Nowoczesne oświetlenie w szkołach.	4/1930	10–13
Tenże	Nowoczesne budownictwo środkiem zwalczania głodu mieszkaniowego.	5,6/1930	33–34
Tenże	O nowych zastosowaniach sztucznego światła.	7,8/1930	27–30
Tenże	Nowoczesne oświetlenie warsztatów fabrycznych.	9/1930	22–25
Wolski M.	Kilka uwag o konserwacji samochodu.	7,8/1930	24–27
Woysław G.	Ruch autobusowy i konserwacja szos.	6,7/1929	10–12
Tenże	W sprawie stosowania asfaltów z rop parafinowych do budowy ulepszonych nawierzchni drogowych.	4/1931	11–15
Zacharda B. B.	Stosowanie trójfazowych silników elektrycznych.	12/1930	1–6
Zaczek S.	Finansowanie budownictwa mieszkaniowego.	5,6/1930	27–33
Zamorowski H.	O przyczynie słabego rozwoju żelbetownictwa na terenie m Lublina.	2/1929	8–10
Tenże	O konieczności kontroli wyrobu cegły lubelskiej.	3/1929	10

Tenże	O konieczności popularyzowania i stosowania nowych zdobyczy naukowych z dziedziny betonu.	1/1931	9–11
Tenże	Kwestja inwestycji drogowych w Lublinie.	2,3/1931	20–24
Tenże	Badania piasku z terenów m. Lublina pod względem zanieczyszczeń i uziarnienia.	10,11/1931	7–14
A.Z.	Nowe gmachy w Lublinie.	2,3/1931	24–25
E. G.	O projekcie ustawy o przysięgłych inżynierach i technikach meljoracyjnych.	6,7/1929	13–14
E.S.	Produkcja zwierzęca w Wojew. Lubelskiem.	2,3/1930	2–4
F.P.	Budowa Banku Ziemi Polskiej w Lublinie. (Obecnie: Oddział Banku Handlowego w Warszawie).	10,11/1931	22–24
H.Z.	Projekt pływalni w Lublinie.	4/1931	16
J.W.	Jak powstaje rynek miejski w os. Piaski.	9/1930	15–16
L.H.	O potrzebie przystosowania w gospodarstwach małej i średniej własności młócarń z napędem mechanicznym.	7,8/1930	11–15
S.Ł.	Szkoła budownictwa w Lublinie.	10,11/1931	25–28

Zbiór wszystkich numerów, zarówno „Biuletynu” jak i „Technika Lubelskiego” dostępny jest w bibliotekach cyfrowych Politechniki Lubelskiej i UMCS: <http://bc.pollub.pl/dlibra> oraz <http://dlibra.umcs.lublin.pl/dlibra>.

Inne źródła bibliograficzne (dostęp do źródeł internetowych – marzec 2017 r.)

H. Danczowska: *Architekt Tadeusz Witkowski (1904–1986). Kalendarium życia i twórczości*. Lublin, 2009:

<http://bc.wbp.lublin.pl/dlibra/docmetadata?id=105&from=pubstats>.

W. Gibasiewicz: *Niepowtarzalni. Lekarze weterynarii ofiary II wojny światowej*. Warszawa 2009, s. 58:

<http://www.stankiewiczze.com/rozne/niepowtarzalni.pdf>.

K. Janus, N. Przesmycka: *Przemysł Lublina. Cz. I*. Politechnika Lubelska, Lublin 2014: <http://bc.pollub.pl/dlibra/docmetadata?id=8706>)

H. Kotarski, G. Malinowska: *60 lat Lubelskiego Oddziału SITK RP*. Lublin 2006, s. 4:

<http://bc.pollub.pl/dlibra/docmetadata?id=582&from=pubindex&dirids=31&lp=6>.

J. Lenartowicz: *Kolej miejska podziemna w Warszawie (metropolitain)*, „Przegląd Techniczny” 1930, t. 69, nr 4, s. 69–73, nr 5, s. 103–108.

<http://bcpw.bg.pw.edu.pl/dlibra/docmetadata?id=3112&from=publication>.

¹ F. Limbach: *Budowa dróg asfaltowych przy użyciu surowców polskich*. Nakładem Państw. Fabr. Olejów Miner. „Polmin”, 1931. Wydanie z 1937 r., Lwów, s. 127, dostępne w Podkarpackiej Bibliotece Cyfrowej:

<http://www.pbc.rzeszow.pl/>.

B. Łaniewski: *Monografia w 70-tą rocznicę Wodociągu w Lublinie (1899–1969) na tle rozwoju zaopatrzenia miasta w wodę*. Lublin 1969.

http://bc.pollub.pl/dlibra/docmetadata?id=622&from=&dirids=1&ver_id=&lp=1&QI=.

J. Marczuk: *Prezydenci miasta Lublina 1918–1939*. Towarzystwo Miłośników Lublina, Wydawnictwo „Multico”, Lublin 1994:

<http://biblioteka.teatrnn.pl/dlibra/Content/25580/prezydenci.pdf>.

A. Nikodemowicz: *Targi Wschodnie we Lwowie*:

<http://www.cracovia-leopolis.pl/index.php?pokaz=art&id=2089>.

J. Piłatowicz: *Ruch stowarzyszeniowy inżynierów i techników polskich do 1939 r. t. 1*, NOT, Warszawa 2003. *Ruch stowarzyszeniowy inżynierów i techników polskich do 1939 r. t. 2. Słownik polskich stowarzyszeń technicznych i naukowo-technicznych do 1939 r.* NOT, Warszawa 2005:

<http://bc.pollub.pl/dlibra/doccontent?id=314&from=FBC>) oraz

<http://bc.pollub.pl/dlibra/doccontent?id=315&from=FBC>).

J. Piłatowicz: *Elektryfikacja Polski w dwudziestoleciu międzywojennym*. W: J. Piłatowicz (red.): *Inżynierowie polscy w XIX i XX wieku. Przemysł w II Rzeczypospolitej*. t. 6. Warszawa 1998, s. 275.

<http://bc.pollub.pl/dlibra/docmetadata?id=317>

N. Przesmycka: *Lublin. Przeobrażenia urbanistyczne 1815–1939*. Politechnika Lubelska, Lublin 2012, s. 190:

<http://bc.pollub.pl/dlibra/docmetadata?id=1379&from=latest>.

N. Przesmycka: *Modernistyczne założenia urbanistyczne w Lublinie – dzielnica zachodnia. Idee i realizacja*. „Teka Komisji Architektury, Urbanistyki i Studiów Krajobrazowych O.L. PAN”, nr 4 b, 2008, s. 137–149.

<http://www.pan-ol.lublin.pl/wydawnictwa/TArch4b/Przesmycka.pdf>.

K. Pylak: *Współczesne odniesienia i aktualność przedwojennego modelu kształcenia inżynierów*. „Przegląd Mechaniczny” 2006, r. 65, z. 12S, s. 127–130.

K. Pylak: *Tradycje dyskusji o kształceniu inżynierów mechaników w Polsce*. XXII Sympozjon Podstaw Konstrukcji Maszyn, Gdynia–Jurata 2005, t. 1, s. 205–216.

K. Schabowska (red.): *Lubelskie Fabryki Wag*. Wyd. Politechniki Lubelskiej, Lublin 2010: <http://bc.pollub.pl/Content/579/wagi.pdf>.

J. Wieliczka-Szarkowa: *Czarna księga Kresów*, Wydawnictwo AA, Kraków 2011, s. 150–153.

K. Witkiewicz: *Znaczenie Powszechnej Wystawy Krajowej w Poznaniu w 1929 roku*, „Rzeczy Piękne”, organ Miejskiego Muzeum Przemysłowego w Krakowie, nr 4–6, 1929, s. 97–100:

<http://kpbc.umk.pl/dlibra/docmetadata?id=27515&from=publication>.

Powszechna Wystawa Krajowa w Poznaniu w roku 1929. Dzieło zbiorowe pod kierownictwem dr. Stanisława Wachowiaka, t. 1, 2, 4, Poznań 1930:

<http://www.wbc.poznan.pl/dlibra/docmetadata?id=48987&from=publication>

<http://www.wbc.poznan.pl/dlibra/docmetadata?id=201683&from=publication>

<http://www.wbc.poznan.pl/dlibra/docmetadata?id=209983&from=publication>

Ilustrowany przewodnik po Lublinie, Polskie Towarzystwo Krajoznawcze, Oddział Lubelski, Lublin 1931, s. 25–30 oraz 56.

http://teatrnn.pl/leksykon/node/603/pierwsze_przewodniki_lubelskie_do_1944_r#5.

„Plan wielkiego miasta Lublina, opracowany przez Biuro Regulacji Magistratu m. Lublina, wydany nakładem Polskiego T-wa Krajoznawczego Oddziału Lubelskiego”, Lublin 1931. Źródło: Naukowa Biblioteka LNU I. Franki, Lwów:

<http://www.lvivcenter.org/pl/umdm/map/plan-wielkiego-miasta-lublina-1931/>.

Teatr NN. Leksykon Lublin: <http://teatrnn.pl/leksykon/>.

„Architektura i Budownictwo” 1927, nr 1, s. 31; 1930, nr 3, s. 119 i nr 7, s. 272.
<http://bcpw.bg.pw.edu.pl/dlibra/publication/874?tab=1>.

S. Łukasiewicz: *Projekt konkursowy gmachu Szkoły Budownictwa w Lublinie. Nagroda I*. „Architektura i Budownictwo” 1932, nr 3–4, s. 129–130.

I. Kędzierski: *Projekt kościoła i Kolegium O.O. Jezuitów w Lublinie*. „Architektura i Budownictwo” 1927, nr 8–9, s. 271.

„Dziennik Zarządu m. Lublina”; nr 3, 1930, s. 741. Roczniki 1–18 (1921–1938):
<http://dlibra.umcs.lublin.pl/publication/1124>.

Drogi walki z Tow. Ulen et Co o nieprawnie wydatkowane 4 mil. zł. przy budowie inwestycji miejskich w m. Lublinie. „Dziennik Zarządu m. Lublina”, nr 7,8, 1930, s. 775–776.

Miałeś Towarzyszu Złoty róg, W: Do boju. O polski i katolicki samorząd Radomia. 1939, s. 4: <http://bc.mbpradom.pl/dlibra/plain-content?id=1746>.

Roboty publiczne wykonane w mieście Radomiu przez firmę Ulen & Company, New York. Sierpień 1928 r.: <http://bc.mbpradom.pl/dlibra/plain-content?id=1875>

Ulen – początek wodociągów:
http://www.pwkw.czest.pl/informacje_o_nas/historia_wodociagow/ulen_compny_poczatek_wodocia/.

Z brazylijskiej dżungli do Piotrkowa i Aten:
<http://www.epiotrkow.pl/artykul/Z-brazylijskiej-dzungli-do-Piotrkowa-i-Aten,853>.

„Czasopismo Techniczne”, r. 47, 1929, nr 21, s. 325–340:
<http://bcpw.bg.pw.edu.pl/dlibra/docmetadata?id=4434>

Sprawa koncesji Harrimana. „Głos Lubelski”, r. 16, nr 200 z 25 lipca 1929 r., s. 2. <http://dlibra.umcs.lublin.pl/dlibra/docmetadata?id=21664&from=publication>.

Samochód i samolot. Czy samochód konkuruje z kolejami? „Kurjer Warszawski” nr 326 z 28 listopada 1930 r., s. 7.
<http://ebuw.uw.edu.pl/dlibra/plain-content?id=209591>.

„Przegląd Techniczny”, t. 69: 1930 nr 23–24, s. 469–500.
http://bcpw.bg.pw.edu.pl/Content/3130/24pt1930_nr23-24.pdf.

„Dziennik Wschodni” z 23.04.2016 r.

Lubelskie pomniki historii, cz.23. „Kurjer Lubelski”, 12.07.2013. Dodatek s. 4.

„Światowid”, nr 31(364) z 1 sierpnia 1931 r. Cyt. za:
<http://www.twojapogoda.pl/wiadomosci/109075,80-lat-po-straszliwej-trapie-powietrznej>.

WAP w Lublinie, UWL sygn. 333 i Starostwo Pow. Lub. sygn. 253).

WAP w Lublinie, Akta Judenamt, sygn. 164. Cyt. za:
<http://biblioteka.teatrnn.pl/dlibra/dlibra/doccontent?id=20548>.
<http://dlibra.umcs.lublin.pl/dlibra/doccontent?id=563&from=FBC>.
<http://www.expovortal.com/od-redakcji/item/18223-targi-we-lwowie-dzieje-wielkiej-konkurencji>.
<http://www.rp.pl/artykul/1136419.html?print=tak&p=0>.
<https://zss.lublin.eu/historia-szkoly/>
<http://www.mpwik.lublin.pl/index.php?option=site&id=4&sid=22>.
<http://lublin.fotopolska.eu/wieze/m44708,Lublin.html>.

WYKAZ ODCZYTÓW WYGŁOSZONYCH W LOKALU STOWARZYSZENIA, ODNOTOWANYCH W „TECHNIKU”

Prelegent	Tytuł odczytu	Data
A. Dominko	O inwestycjach miejskich	18 V 1928
F. Turczynowicz	Wrażenia z wycieczki do Chorzowa	25 V 1928
A. Dominko	Sprawozdanie z VII Zjazdu Delegatów Polskich Zrzeszeń Technicznych w Grudziądzu	22 VI 1928
E. Górecki	Wodociągi lubelskie w wiekach średnich	23 XI 1928
F. Turczynowicz	Przedsiębiorstwa miejskie a samorządy	30 XI 1928
J. Modrzejewski	Rola gazownictwa w gospodarce miejskiej	7 XII 1928
S. Turczynowicz	Znaczenie melioracji dla Państwa	14 XII 1928
A. Kozłowski	Postępy w budowie kotłów parowych	11 I 1929
P. Janiszewski	Sprawozdanie z działalności na terenie Rady Miejskiej m. Lublina	18 I 1929
Z. Wojnicz– Sianożęcki	Zagadnienia obrony przeciwgazowej w zastosowaniu do nowoczesnego budownictwa	1 II 1929
W. Marczewski	O elektryfikacji m. Lublina	15 III 1929
S. Maliszewski	Rola i zadania inżyniera w społeczeństwie	24 IV 1930
W. Świątecki	Materiały używane przy budowie samolotów	6 VI 1930
R. Golla	O elektryfikacji m. Lublina	13 VI 1930
A. Dominko	Wycieczka chłodnicza do Belgii, Francji i Italji	10 IX 1930
S. Kurcewski	Bezpośrednie wrażenia z pobytu w Rosji Sowieckiej (1926–1929)	17 IX 1930
P. Janiszewski	Nowe metody fabrykacji drożdży prasowanych	7 XI 1930
T. Kryński	Projekt ustawy o wykonywaniu zawodu	14 XI 1930

	inżynierskiego i o izbach inżynierskich	
J. Siennicki	XII Międzynarodowy Zjazd Architektów w Budapeszcie i jego stosunek do współczesnych zagadnień technicznych	28 XI 1930
W. Mileski	Ogólne zasady naukowej organizacji	9 I 1931
W. Adamiecki	Zastosowanie naukowej organizacji w administracji publicznej	13 I 1931
I. Luft	Organizacja pracy w budownictwie	16 I 1931
K. Barliński	Organizacja pracy biurowej	20 I 1931
P. Macewicz	Znaczenie czynnika ludzkiego w przemyśle fabrycznym	23 I 1931
F. Limbach	Budowa dróg asfaltowych ze szczególnem uwzględnieniem rodzimego surowca	13 II 1931
A. Kozłowski	Uszkodzenia kotłów parowych, przyczyny ich powstawania i sposoby naprawy	20 II 1931
A. Dominko	Przyrządy pomiarowe dla pomiarów z odległości temperatur i wilgotności dla chłodzi	27 II 1931
A. Dominko	Różne sposoby konserwacji mięsa i wyrobów mięsnych oraz ich rola w aprowizacji ludności	20 III 1931
J. Nechay	Nowoczesna technologia betonu	30 IX 1931
J. Łotocki	Obraz wszechświata w najnowszym oświetleniu	30 X 1931
A. Dominko	Kryzys gospodarczy z punktu widzenia inżyniera	20 XI 1931
A. Dominko	Zastosowanie metod naukowej organizacji pracy w niektórych działach Rzeźni Miejskiej	26 XI 1931
S. Gliński	Możliwości stosowania energii elektrycznej w gospodarstwie domowym i sposoby zapobiegania wypadkom	11 XII 1931