

# REGION LUBELSKI

5(7)

1991  
-1993



---

# REGION LUBELSKI

---

ROCZNIK

5(7)  
1991–1993

WOJEWÓDZKA  
RADA  
TOWARZYSTW  
REGIONALNYCH  
w Lublinie

Lublin 1996

---

# REGION LUBELSKI

---

ROCZNIK

5(7)  
1991–1993

WOJEWÓDZKA  
RADA  
TOWARZYSTW  
REGIONALNYCH  
w Lublinie

Lublin 1996

Komitet Redakcyjny

JAN ADAMOWSKI, RYSZARD LUBICKI,  
FRANCISZEK PAWŁOWSKI (zastępca redaktora), JAN SMOLARZ,  
KAZIMIERZ SPALENIEC (sekretarz), RYSZARD SZCZYGIEL (redaktor),  
LUCJAN ŚWIETLIKI

Opracowanie redakcyjne  
MAREK JĘDRYCH

PL ISSN 0860-1968

Wydano z dotacji Wydziału Kultury,  
Sportu i Turystyki Urzędu Wojewódzkiego w Lublinie

Skład  
„BEZ ERRATY” Joanna Dyszczyk

ADRES REDAKCJI  
ul. Dolna Panny Marii 3, 20-010 Lublin

Biblioteka  
UMCS  
Lublin

© Copyright by Wojewódzka Rada Towarzystw Regionalnych  
w Lublinie, 1996

D 1538/2003/2

## WODOCIĄG W KRAŚNIKU NA PRZEŁOMIE XVI I XVII WIEKU

O wodociągu w Kraśniku istnieją w literaturze naukowej pojedyncze wzmianki, zawierające, niestety, także błędy. Jako pierwszy informację o nim podał J. Albin, błędnie datując jego powstanie na rok 1596<sup>1</sup>. Później wspominał o wodociągu F. Kiryk, nie podając jednak o nim żadnych szczegółów<sup>2</sup>. Wzmiankowali także o jego istnieniu autorzy jednego z referatów<sup>3</sup>, wygłoszonego na sesji, zasadniczo poświęconej problematyce prawnej, techniczno-technologicznej, archeologicznej, a nawet geologicznej wodociągu miejskiego w Lublinie okresu staropolskiego<sup>4</sup>.

Brak o nim szerszych informacji spowodował, że na mapie obrazującej rozmieszczenie wodociągów polskich okresu staropolskiego zabrakło dla Kraśnika miejsca<sup>5</sup>. Dlatego wydało się ze wszech miar słuszne przedstawienie w miarę istniejących możliwości źródłowych problemów prawnych, ekonomicznych i technicznych, wiążących się z zagadnieniem jego funkcjonowania<sup>6</sup>.

Głównym źródłem informacji o wodociągu okazała się jedyna zachowana księga rachunkowa miasta z lat 1555–1604<sup>7</sup>. Zawiera ona kilkadziesiąt wzmianek o kosztach budowy jego urządzeń, ich konserwacji i związanych z tym płacach rzemieślników

<sup>1</sup> J. Albin, *Rzemiosło i handel miasta Kraśnika w XVI i XVII wieku*, [w:] *Z dziejów powiatu kraśnickiego. Materiały z sesji naukowej*, pod red. K. Myślińskiego, R. Szaflika, Lublin 1963, s. 89.

<sup>2</sup> F. Kiryk, *Z badań nad urbanizacją Lubelszczyzny w dobie jagiellońskiej*, „Rocznik Naukowo-Dydaktyczny WSP w Krakowie”, *Prace Historyczne*, VI, z. 43, 1972, s. 138.

<sup>3</sup> I. Kutyłowska, P. Lis, *Najstarszy wodociąg w Puławach. Wyniki badań archeologicznych*, [w:] *Konferencja naukowo-techniczna na temat „Wodociąg staropolski miasta Lublina” odbyta 10 VI 1986*, Lublin 1986. Autorzy na podstawie ustnej informacji R. Szczygła stwierdzili istnienie wodociągów w Kazimierzu Dolnym i Zamościu.

<sup>4</sup> Na uwagę zasługują referaty m.in. R. Szczygła *Dokumenty królewskie i decyzje władz miasta Lublina związane z funkcjonowaniem wodociągu miejskiego w XV i I połowie XVI wieku* (tamże, s. 23–35), Z. T. Mazurka *Technika wodociągu staropolskiego miasta Lublina w XVI i XVII w.* (tamże, s. 36–57) oraz *Rekonstrukcje techniczne studzienki wodociągowej z ulicy Grodzkiej 16 w Lublinie z XVI w.* (tamże, s. 93–100); M. J. Łosia *Wykorzystanie zasobów wodnych Bystrzycy w XVI i XVII wieku* (tamże, s. 58–77), a także S. Hoczyk-Siwkovej *Stan badań archeologicznych wodociągu staropolskiego w Lublinie (XV–XVI wiek)* (tamże, s. 78–92).

<sup>5</sup> *Historia kultury materialnej Polski w zarysie*, t. II, pod red. A. Keckowej, D. Molendy, Wrocław 1978, s. 381 (mapa w opracowaniu A. Keckowej).

<sup>6</sup> Postulaty badawcze tych zagadnień wysunęła E. Balcerzak (*Stan i problematyka badań nad dziejami zaopatrzenia w wodę dawnych miast polskich (do XVIII wieku)*, „*Studia i Materiały z Historii Kultury Materialnej*” t. 4, 1964, s. 5–9, tam także literatura).

<sup>7</sup> Archiwum Państwowe w Lublinie (dalej: APL), Akta miasta Kraśnika (dalej: AmK), syg. 2.

oraz rurmistrza, a także o wpływach finansowych pochodzących z opłat za wodę dostarczaną mieszkańcom miasta.

Brak kontynuacji zapisów rachunkowych we wspomnianej księdze po roku 1604 uniemożliwia prześledzenie dalszych losów tego przedsięwzięcia. Jak można przypuszczać, wodociąg przestał funkcjonować w pierwszej połowie XVII w., chociaż nie można wykluczyć, że stało się to wcześniej<sup>8</sup>. Po zniszczeniach wojennych lat 1648–1657 sytuacja ekonomiczna miasta uległa zasadniczej zmianie<sup>9</sup>. Straty ekonomiczne i demograficzne były tak znaczne, że zdecydowanie wykluczały możliwość utrzymywania urzędzeń komunalnych w takim zakresie, jak to miało miejsce wcześniej. W wieku następnym zniszczenia, które przyniosła wojna północna, także nie sprzyjały odbudowie wodociągu. Pochodząca z tego okresu księga elekcji i rachunków miejskich<sup>10</sup>, obrazująca zmniejszoną skalę dochodów i wydatków miasta, nic o nim nie wspomina.

Kraśnik, położony w południowo-wschodniej części utworzonego w 1474 r. województwa lubelskiego nad rzeką Wyżnicą wśród Wzniesień Urzędowskich Wyżyny Lubelskiej (220 m n.p.m.), należy do najstarszych miast województwa. W XIII w. był osadą targową, usytuowaną blisko szlaku handlowego z Czerwna–Czerwienia do Zawichostu, Sandomierza i Krakowa oraz Solca i Wielkopolski. Początkowo stanowił własność królewską, ale w roku 1377 wraz z Gorajem oraz okolicznymi wsiami wszedł, na skutek nadania królewskiego, w ręce Dymitra z Goraja i jego brata Iwana.

We wcześniejszej literaturze przyjmowano, że już wówczas był miastem, gdyż w dokumencie określono go jako *civitas sive oppidum*<sup>11</sup>. W badaniach późniejszych zwrócono jednak uwagę, że termin „civitas” był używany na określenie targów, wyłączonych z prawa ziemskiego w osobny obszar sądowy podległy właścicielom, wspomniany zaś dokument z 1377 r. stanowił faktycznie zezwolenie na lokację miasta na prawie niemieckim<sup>12</sup>.

Nowemu właścicielowi nie udało się jednak zrealizować procesu lokacyjnego, bowiem jego uwagę bardziej przyciągały inne ośrodki, takie jak Szczepczyszyn (lokowany w 1394) oraz Goraj (w 1398 r). Lokacja nastąpiła dopiero w pierwszych latach XV w., przed rokiem 1405, za sprawą wdowy po Dymitrze, Beaty<sup>13</sup>. W tym okresie na sku-

<sup>8</sup> W inwentarzu nieruchomości należących do miasta z roku 1631 wzmiankowane są niektóre elementy wodociągu, m.in. 23 rury żelazne oraz spiżowe, kunst wodny o trzech konwiach. Wynikałoby stąd, że wodociąg już wtedy nie funkcjonował, skoro podstawowe jego części zostały zdemontowane. Trudno bowiem ze względu na wysokie koszty zakładać, że miasto zakupiło je na zapas. AmK, syg. 4, s. 367.

<sup>9</sup> O zniszczeniach miasta informują wpisy, AmK, syg. 6, s. 55, 56, 56v–57, 58v–59; syg. 4, k. 424v (1653); syg. II/8, k. 76 (1653); syg. 8, k. 54, (1655); syg. II/2, k. 107 (1656).

<sup>10</sup> Tamże, syg. 12. Również nie potwierdza istnienia wodociągu w tym okresie T. Opas (*Kraśnik w pierwszej połowie XVIII wieku*, [w:] *Z dziejów powiatu kraśnickiego*, s. 136–151).

<sup>11</sup> H. Grocholski, *Wokół początków Kraśnika*, [w:] *Z dziejów powiatu kraśnickiego*, s. 30; S. Paulowa, *Tęczyńscy w Kraśniku*, tamże, s. 57; F. Kiryk (jw. s. 137) twierdzi nawet, że był miastem już w latach 60. XIV w.

<sup>12</sup> K. Myśliński, *Początki miasta Kraśnika i Urzędowa na tle rozwoju południowej Lubelszczyzny*, [w:] *Z dziejów powiatu kraśnickiego*, s. 22.

<sup>13</sup> Tenże, *Dymitr z Goraja i początki Kraśnika*, [w:] *Problemy historii i archiwistyki*, pod red. T. Mencla, Lublin 1986, s. 89.

tek zmiany szlaku handlu wschodniego, spowodowanej coraz większą rolą przyłączonego do Polski w wieku poprzednim Lwowa, uczęszczany dawniej odcinek od Zawichostu do Włodzimierza, w którym Kraśnik odgrywał rolę jednego z ogniw, stracił na znaczeniu i nie zdołano go ożywić<sup>14</sup>.

Wzrost znaczenia miasta nastąpił z chwilą, gdy stało się ono własnością Tęczyńskich, na skutek małżeństwa córki Dymitra Anny z późniejszym kasztelanem wojnickim Andrzejem Tęczyńskim. Tęczyńscy władali miastem przez niemal półtora wieku, czyniąc z niego nawet siedzibę jednej z gałęzi rodu. W okresie posiadania miasta ufundowali klasztor kanoników laterańskich. Zakonnicy szybko przejęli miejscową parafię i założyli w mieście szkołę<sup>15</sup>. Później za sprawą właścicieli powstał nowy kościół pod wezwaniem Świętego Ducha, przy którym urządzono szpital dla ubogich<sup>16</sup>. Tęczyńscy wykazywali także dbałość o interesy materialne miasta, włączając do jego terytorium wsie Piaski (1541), Podlesie (1555) oraz nadając mu przywilej na jarmarki (1555)<sup>17</sup>.

Po śmierci w roku 1563 ostatniego z właścicieli, wywodzących się z tego rodu, wojewody bełskiego Jana Baptysty, jednocześnie niefortunnego narzeczonego królowej szwedzkiej Cecylii, Kraśnik przeszedł w ręce Śluckich (drogą małżeństwa siostry Katarzyny z księciem Jerzym Śluckim)<sup>18</sup>. Nowi dziedzice także przejawiali zainteresowanie stanem miasta, stąd otrzymało ono w 1569 r. przywilej królewski, uwalniający mieszczan od opłat grobelnego, mostowego i myta w całym Królestwie<sup>19</sup>.

W roku 1604 wnuczka Katarzyny Zofia, żona podczaszego litewskiego Janusza Radziwiłła, darowała obciążoną włość kraśnicką kanclerzowi i hermanowi wielkiemu koronnemu Janowi Zamoyskiemu<sup>20</sup>. Od tego czasu aż do wieku XIX wchodził w skład utworzonej przez niego Ordynacji Zamojskiej.

W wieku XVI miasto stało się ośrodkiem rzemiosła. Występowali w nim krawcy i kuśnierze, posiadający w pierwszej połowie XVI w. odrębne organizacje cechowe<sup>21</sup>. Później doszło do powstania cechu szewskiego i kowalskiego, skupiającego także przedstawicieli innych zawodów<sup>22</sup>. Ważne miejsce, ze względu na masowość produkcji, odgrywało piwowarstwo, angażujące większość mieszczan. Rajcy kraśniccy uzyskali zwolnienie od związanych z tym opłat na mocy osobnego przywileju w 1555 r.<sup>23</sup>

<sup>14</sup> Tenże, *Początki...*, s. 25.

<sup>15</sup> S. Paulowa, jw., s. 62–63; F. Kiryk, jw., s. 139; ks. T. T., *Niektóre wiadomości o mieście okręgowym Kraśniku*, „Biblioteka Warszawska” t. 3, 1847, s. 35; R. Przegaliński, *Dzieje miasta Kraśnika. Ustęp z monografii*, „Ziemia Lubelska” 1909 (5 XI), s. 2.

<sup>16</sup> S. Paulowa, jw.

<sup>17</sup> M. Stworzyński, *Opisanie statystyczno-historyczne dóbr Ordynacji Zamojskiej*, 1834, Biblioteka Narodowa, Biblioteka Ordynacji Zamojskiej rkps 1815 (odpis w posiadaniu APL), s. 30–31; *Słownik geograficzny Królestwa Polskiego*, t. IV, Warszawa 1883, s. 631; S. Paulowa, jw., s. 63.

<sup>18</sup> W. Dworzaczek, *Genealogia*, Warszawa 1959, tabl. 94.

<sup>19</sup> Ks. T. T., jw., s. 15; M. Stworzyński, jw., s. 20; *Słownik geograficzny...*, s. 631.

<sup>20</sup> A. Tarnawski, *Działalność gospodarza Jana Zamojskiego*, Lwów 1935, s. 24.

<sup>21</sup> J. Albin, jw., s. 82.

<sup>22</sup> Tamże, s. 88.

<sup>23</sup> Tamże, s. 80; J. Morgensztern, *Udział Żydów w życiu gospodarczym Kraśnika i włości kraśnickiej do połowy XVII wieku*, „Biuletyn Żydowskiego Instytutu Historycznego” (dalej: BŻIH) 1960, nr 36, s. 15.

Od drugiej połowy XVI w. położenie miasta w stosunku do szlaków handlowych stało się korzystniejsze w związku ze wzrostem roli drogi krakowsko-wileńskiej, prowadzącej przez Sandomierz, Zawichost, Urzędów, Bełżyce, Lublin, Ostrów, Parczew i dalej do Brześcia<sup>24</sup>. Przyjeżdżali do niego w celach handlowych mieszkańcy miast dużych, jak Poznań, Kraków, Kazimierz, oraz mniejszych ośrodków z terenów województwa lubelskiego i ziem sąsiednich<sup>25</sup>. Również kupcy krańcicy uczestniczyli w wymianie o zasięgu regionalnym, handlując miodem, woskiem, jedwabiem, skórąmi jagnięcymi<sup>26</sup>, niektórzy zaś, jak Żydzi krańcicy Mojżesz i Salomon, docierali nawet do Gdańska<sup>27</sup>.

Pod względem demograficznym Kraśnik prezentował się dość korzystnie na tle innych miast prywatnych. Szacuje się, że w drugiej połowie XVI w. liczył około 1000 mieszkańców<sup>28</sup>, chociaż ta wielkość wydaje się nieco zaniżona, zwłaszcza, że około roku 1631 zamieszkiwało w nim 2400 osób (w tym 380 Żydów). Jego mieszkańcy zajmowali 334 domy, z których 242 znajdowały się na przedmieściach<sup>29</sup>.

Dbalosc właścicieli o stan gospodarczy, a także obronność miasta (założenie murów obronnych przez ostatnich Tęczyńskich)<sup>30</sup> oraz pomyślna sytuacja gospodarcza dodatkowo wpływały na stan jego dochodów. Składała się na nie przede wszystkim opłata z tytułu „gorzałczanego” (od wyrobu wódki). Ponieważ była ona stała w długim okresie (1557–1604) i wynosiła 48 zł<sup>31</sup>, można domniemywać, że ją wydzierżawiono. Opłaty uiszczane w związku z wyrobem piwa – „czopowe micjskie”, w odróżnieniu od tego samego podatku płaconego na rzecz króla, kształtowały się w granicach od 12 zł (w 1575 r.) do 50 zł (w 1587 r.)<sup>32</sup>. Oprócz tego dochody miasta poważnie wzmacniały, wnoszone przez mieszczan w zamian za zwolnienie od obowiązku dostarczania, opłaty z tytułu „szarwarcznego”, których, jak można przypuszczać, zrzekli się właściciele. W latach 1558–1586 wynosiły 30 zł rocznie, później zaś wzrosły do 36 zł i 10 gr w roku 1587<sup>33</sup>, a w roku 1599 nawet do 45 zł<sup>34</sup>. Pozostałe pozycje dochodowe posiadały już mniejsze znaczenie i nie wpływały regularnie. Były to: „ogrodowe” (za użytkowanie ogrodów należących do miasta), utrzymujące się na niezmiennym poziomie

<sup>24</sup> *Dzieje Lubelszczyzny*, t. I, pod red. T. Męcla, Warszawa 1974, s. 271; J. Morgensztern, *iw.*, s. 24.

<sup>25</sup> F. Kiryk, *iw.*, s. 138–139.

<sup>26</sup> R. Rybarski, *Handel i polityka handlowa Polski w XVI wieku*, t. II, Warszawa 1958, s. 240, 246, 248.

<sup>27</sup> *Matricularum Regni Poloniae Summaria*, oprac. T. Wierzbowski, t. IV, Warszawa 1910, nr 16175; J. Morgensztern, *Z dziejów Żydów w Kraśniku na podstawie inwentarza z 1631 roku*, BŻIH 1960, nr 34, s. 72.

<sup>28</sup> *Atlas historyczny Polski. Województwo lubelskie w I połowie XVI wieku*, oprac. S. Wojciechowski, Warszawa 1966, s. 31.

<sup>29</sup> J. Morgensztern, *Wiadomości o ludności żydowskiej w Kraśniku na podstawie inwentarza z 1631*, BŻIH 1959, nr 32, s. 34.

<sup>30</sup> M. Stworzyński, *iw.*, s. 29; T. Święcicki, *Opis starożytnej Polski*, Warszawa 1828, s. 204; F. Kiryk, *iw.*, s. 138.

<sup>31</sup> AmK, syg. 2, k. 5v, 93v.

<sup>32</sup> Tamże, k. 49, 62.

<sup>33</sup> Tamże, k. 62.

<sup>34</sup> Tamże, k. 88.



50 gr aż do roku 1598<sup>35</sup>, „wałowe”, pobierane od mieszczan posiadających mieszkania w bramach miejskich przylegające do wałów obronnych – 3 zł, „ważne” za korzystanie z wagi miejskiej – 48 gr<sup>36</sup> oraz „ratuszowe” od dzierżawy ratusza od roku 1574 do 1599 w nie zmienionej wysokości 9 zł i 18 gr<sup>37</sup>, a od 1600 r. podniesione do 11 zł i 6 gr<sup>38</sup>.

W pewnych okresach zyskiwano także dochody z udzielanych pożyczek na procent (na przykład w roku 1585 – 2 zł i 32 gr, w 1587 – 13 zł i 15 gr, w 1588 – 12 zł i 3 gr)<sup>39</sup>.

Wydatki miejskie były zdecydowanie mniejsze od dochodów, tak że w omawianym okresie część nie wykorzystana przechodziła na rok następny. Stwarzało to korzystną sytuację dla inwestycji o charakterze komunalnym.

Decydującą rolę w urzeczywistnieniu przedsięwzięcia, jakim była budowa wodociągu, odegrał dzierżawca miasta, chorąży sochaczewski Maciej Białyński, jak bowiem wynika z wpisów księgi, podejmował decyzje w sprawie wyboru wykonawcy robót. Jego wahanie spowodowało, że w roku 1589 nie zawarto umowy z rurmistrzem Nowotnym, mimo że przybył on do Kraśnika i oczekiwał na korzystną dla siebie decyzję. Ostatecznie, kierując się zdaniem dzierżawcy, powierzono pracę rurmistrzowi Jerzemu, który również ubiegał się o udział w budowie rurociągu. Był on od pewnego czasu w mieście i prawdopodobnie pozostawał bez zajęcia, gdyż zaciągał pożyczki gwarantowane później przez samego dzierżawcę<sup>40</sup>. Porażka oznaczała dla Nowotnego nie tylko utratę spodziewanego zarobku, ale także konieczność pokrycia kosztów związanych z pobytem w Kraśniku. Właśnie dlatego, aby je częściowo zrekomensować, z funduszy miejskich wyasygnowano dla niego 12 gr<sup>41</sup>.

Ustalenie pewnej daty rozpoczęcia budowy wodociągu w Kraśniku nie jest możliwe, bowiem księga rachunkowa nie przynosi jednoznacznych danych, a innych źródeł nie ma. Pierwsza wzmianka bezpośrednio wskazująca na prowadzenie robót, mających na celu budowę urządzeń wodociągowych, pochodzi z roku 1560, gdy odnotowano wydatek 2 zł „na potrzebę ruraszu i skrzyni wodnej”<sup>42</sup>. Wcześniej prowadzone prace przy grobli oraz upuście, znajdującym się przy stawie miejskim<sup>43</sup>, być może posiadały związek z budową. Nie można bowiem wykluczyć, że decyzja w tej sprawie zapadła znacznie wcześniej. Z niewiadomych powodów przedsięwzięcia nie udało się zrealizować do końca. Świadczy o tym brak informacji o niezbędnych na ten cel wydatkach.

Po raz drugi przystąpiono do prac w roku 1589 i tym razem zostały uwieńczone sukcesem. Urządzenia musiały być gotowe już 14 grudnia 1590 r., gdyż od tego dnia zaczęto obliczać dochód z opłat uiszczanych za pobieranie wody, tak zwanego „wodnego”<sup>44</sup>.

<sup>35</sup> Tamże, k. 86.

<sup>36</sup> Tamże, k. 31, 35.

<sup>37</sup> Tamże, k. 41v.

<sup>38</sup> Tamże, k. 89v.

<sup>39</sup> Tamże, k. 61, 62, 63.

<sup>40</sup> Tamże, k. 67–67v.

<sup>41</sup> Tamże, k. 65.

<sup>42</sup> Tamże, k. 15.

<sup>43</sup> Tamże, k. 4 (1556), 12 (1559).

<sup>44</sup> Tamże, k. 70.

Tekst umowy między miastem a rurmistrzem Jerzym nie zachował się, ale wiele interesujących danych przynosi adnotacja z księgi rachunkowej, potwierdzająca rolę Białyńskiego w całym przedsięwzięciu; po realizacji ustalał on również zasady podziału wydatków i dochodów związanych z funkcjonowaniem urzędzeń. Miasto zostało zobowiązane do pokrycia kosztów budowy, w tym wynagrodzenia dla rurmistrza, którego płacę ustalono na poziomie 50 zł rocznie<sup>45</sup>. Jasno sformułowano cel przyświecający budowie wodociągu, a mianowicie doprowadzenie wody do miasta i zamków oraz browarów. Wynika z tego wyraźnie, że powodem aktywności dzierżawcy były korzyści wynikające z ułatwionego dostępu do bieżącej wody, znacznie upraszczającej egzystencję personelu zamku oraz utrzymanie zwierząt. Toteż nie może dziwić, że gdy w roku 1596 z powodu mrozów zamarzyły rury w wieży wodnej i nastąpiła przerwa w dostawie wody, wydano „gwałtowne rozkazanie z zamku o wodę”, wykonane przez robotników skierowanych do rozkruszenia lodu<sup>46</sup>.

Po wykonaniu powierzonego zadania rurmistrz Jerzy pozostawał w mieście, gdyż utrzymanie wodociągu w ruchu wymagało ciągłych zabiegów naprawczo-konserwacyjnych. W roku 1593 opuścił chwilowo Kraśnik, udając się, jak to określono w księdze rachunkowej, „do Ich Mości Panów Radziwiłłów”, co oczywiście spowodowało, że wypłacono mu pensję w odpowiednio zmniejszonej wysokości<sup>47</sup>. Dzierżawca oraz władze miejskie wyrazić musiały na to zgodę, ponieważ opiekowano się jego żoną, a w czasie choroby wyasygnowano z funduszków miejskich 11 gr na pokrycie kosztów jej wyżywienia<sup>48</sup>. W czasie nieobecności rurmistrza bieżące prace konserwacyjne wykonywał jeden z rzemieślników, za co otrzymał 30 zł. Będzie jeszcze o tym mowa. Po swoim powrocie Jerzy, zwany pospolicie Jurkiem, w latach 1595–1596 w dalszym ciągu pełnił funkcję konserwatora urzędzeń za ustalonym wcześniej wynagrodzeniem.

Bieżące utrzymanie wodociągu w stanie sprawności technicznej wymagało znacznych wydatków. Ich wielkość oraz obciążenie nimi budżetu miasta obrazują tab. 1 i ryc. 1. Wynika z nich jednoznacznie, że roczne wydatki na ten cel kształtowały się w granicach od 31 (w 1594 r.) do 69 zł (w 1590 r.), co stanowiło odpowiednio 12 i 18% całości sum wydawanych w związku z różnorodnymi potrzebami Kraśnika. Charakterystyczne, że w trzech pierwszych latach użytkowania urzędzeń nakłady były najwyższe. Później nieco spadły, by ponownie wzrosnąć w roku 1595. Od tego momentu ustabilizowały się na poziomie 50–54 zł, co w latach 1603–1604 oznaczało faktyczną obniżkę kosztów w związku z mniejszą wartością monety. Stabilność wydatków zdaje się więc wskazywać na normalne funkcjonowanie wodociągu.

Obraz kosztów utrzymania urzędzeń nieco zmieni się, jeżeli rozpatrywać się je będzie na tle dochodów miejskich. W pierwszych latach, co prawda, trudno dostrzec wyraźniejszą tendencję. Można raczej obserwować wahania wielkości odzwierciedlającej nakłady na utrzymanie urzędzeń. Widoczny z czasem jej wzrost wskazuje na coraz większe obciążenie wydatkami z tego tytułu, wynikające jednak z obniżki jego docho-

<sup>45</sup> Tamże, k. 67–67v.

<sup>46</sup> Tamże, k. 83v.

<sup>47</sup> Tamże.

<sup>48</sup> Tamże, k. 77v (1593).

dów. Brak danych o budżecie miasta w latach następnych praktycznie uniemożliwia odpowiedź na pytanie, czy zmniejszanie się dochodów Kraśnika miało charakter stały, czy też występowało przejściowo.

Tab. 1. Wydatki Kraśnika na wodociąg

Rok	Suma dochodów <sup>1</sup> (w zł)	Suma wydatków na wodociąg <sup>2</sup> (w zł)	Równowartość w srebrze (w gramach)	% dochodów
1590	384	69	1397	18
1591	347	67	1357	19
1592	241	51	1033	21
1593	215	45	911	21
1594	257	31	628	12
1595	233	53	1073	23
1596	221	55	1114	25
1597	276	52	1083	19
1598	273	56	1134	21
1599	279	50	1012	18
1600	294	51	1033	17
1601	251	53	1073	21
1602	236	54	1093	23
1603	231	54	1064 <sup>3</sup>	19
1604	280	54	1064 <sup>3</sup>	19

<sup>1</sup> Wliczono do nich także sumy nie wykorzystane w latach poprzednich; <sup>2</sup> po zaokrągleniu; <sup>3</sup> uwzględniono spadek zawartości srebra w groszu.



Ryc. 1. Wydatki miasta na wodociąg w latach 1590-1604

Przeгляд całości wydatków miasta pozwala na wytypowanie stałych pozycji, niemal corocznych, na które składały się salaria urzędników (czterech rajców oraz wójta i pisarza miejskiego), nakłady na utrzymanie budynków i urzędzeń publicznych (wieże, bramy, mury miejskie i bruki), zapłata za usługi świadczone przez wynajmowanych katów (tortury, wymierzanie kar, czyszczenie miasta). Niekiedy miasto zmuszone było do przeznaczania znacznych sum na utrzymanie stacjonujących na jego terenie wojsk koronnych. W roku 1591 wyniosło to przykładowo 66 zł 11 gr i 9 denarów, co automatycznie wysunęło tę pozycję czoło wydatków miejskich<sup>49</sup>. Utrzymanie przechodzących oddziałów nie zwalniało od ponoszenia kosztów konserwacji przechowywanej broni (strzelb i hakownic) oraz uzupełniania zapasu prochu i kul<sup>50</sup>. W znacznym stopniu nadwierały zasoby finansowe niektóre z klęsk elementarnych, jak na przykład zarazy, pociągające za sobą wydatki na utrzymanie chorych, pochówek zmarłych, gdy zabrakło krewnych lub sąsiadów, oraz wzmożoną ochronę przed napływem przybyszów, którzy mogliby przynosić zarazę. Zdarzały się także wydatki wyjątkowe, tym niemniej konieczne. Starania o uzyskanie przywileju królewskiego zatwierdzającego wcześniej nadane zwolnienie mieszczan kraśnickich od opłat cła i myta, co na terenie Królestwa wynosiło łącznie 29 zł i 24 gr<sup>51</sup>.

Wysokość poszczególnych pozycji, poza nielicznymi wyjątkami, nie dorównywała jednak sumom rokrocznie wydatkowanym na wodociąg, co świadczy o jego znaczeniu w życiu codziennym miasta. Można to łatwo wytłumaczyć znaczeniem wody jako podstawowego napoju warstw ubogich, a jednocześnie głównego składnika służącego do wyrobu piwa, które spożywano w sporych ilościach. Co prawda dla mieszczaństwa nie przeprowadzano odpowiednich badań, ale istniejące dane o spożyciu tego napoju przez personel folwarków w Koronie w XVI w., kształtującym się na poziomie 1,2 litra, oraz personel dworów i zamków – 2,6 litra dziennie<sup>52</sup>, dają wyobrazenie o skali konsumpcji także w miastach.

Bliski dostęp do źródeł wody umożliwiał szerszy zakres zabiegów związanych z higieną osobistą oraz utrzymaniem w należytej czystości odzieży. Przytaczana wzmianka zwięźle charakteryzuje cele, jakie postawiono przed wodociągiem i nie zawiera danych pozwalających na traktowanie łaźni jako jednego z miejsc, do którego doprowadzono wodę. Jednak zaopatrywanie jej właśnie przez wodociąg nie ulega wątpliwości. Wskazuje na to wyraźnie jedna z pozycji wydatków z roku 1590, kiedy za tak zwany *bux*, czyli złącze do rur, właśnie do łaźni, zapłacono 4 gr<sup>53</sup>. Zadbano więc o nią na równi z zamkiem, siedzibą urzędników reprezentujących dziedziców oraz browarami. Świadczy to o większej dbałości władz miejskich Kraśnika o należyty poziom higieny w porównaniu z sytuacją w innych ośrodkach, gdzie u podłoża budowy wodociągów

<sup>49</sup> Tamże, k. 71v.

<sup>50</sup> Tamże, k. 68 (1590).

<sup>51</sup> Tamże, k. 67.

<sup>52</sup> A. W y c z a ń s k i, *Studia nad konsumpcją żywności w Polsce w XVI i w pierwszej połowie XVII wieku*, Warszawa 1969, s. 215–216; Z. K u c h o w i c z, *Woda jako podstawowy składnik konsumpcji*, [w:] *Pamiętnik XII Powszechnego Zjazdu Historyków Polskich 17–20 IX 1979*, cz. II, sek. I–IV, Katowice 1979, s. 265.

<sup>53</sup> AmK, syg. 2, k. 67v.

leżały w większym stopniu przyczyny ekonomiczne, a nawet względ na bezpieczeństwo.

Za wodę dostarczaną mieszkańcom miasta w miastach polskich zazwyczaj pobierano opłaty<sup>54</sup>. Osobne sumy musieli także uiszczać właściciele browarów, jako że zużycie przez nie wody kilkakrotnie przewyższało poziom wyznaczony indywidualnymi potrzebami mieszkańców. Podstawę obliczania należności poszczególnych browarów stanowiła wielkość produktu uzyskanego z pobranej wody. Tak było w ówczesnych miastach i nie ma podstaw, by przypuszczać, że w przypadku Kraśnika sytuacja wyglądała inaczej.

Ściąganie opłat za korzystanie z wodociągu nie odbywało się bez przeszkód. W roku 1594, a więc w czwartym roku funkcjonowania wodociągu, musiano wyasygnować sumę 1 zł dla stróżów, którzy przez cały rok pozywali ludzi o „czopowe” miejskie oraz „wodne”<sup>55</sup>.

Nie jest możliwe precyzyjne obliczenie wysokości dochodów uzyskanych z opłat za korzystanie z wodociągu w poszczególnych latach. W księdze rachunkowej bowiem sumowano je z czopowym miejskim. Oddzielne kwoty podawano tylko dla niektórych lat (tab. 2). Z wyjątkiem roku 1594 w trzech innych latach osiągnęły one zbliżoną wielkość 16–17 zł, a więc stanowiły 30 do 36% sum wydawanych na jego utrzymanie. Wodociąg nie był więc przedsięwzięciem dochodowym, skoro koszty jego utrzymania zwracały się tylko w 1/3. Z braku podobnych wyliczeń w odniesieniu do innych wodociągów w Polsce nie można dokonać stosownych porównań, umożliwiających ocenę stopnia ekonomicznej efektywności tej inwestycji miejskiej.

Tab. 2. Dochody uzyskane z wodociągu kraśnickiego

Rok	Wysokość dochodu (w zł)	Wydatki na utrzymanie (w zł)	Odsetek	Źródło
1592	17*	51	33%	AmK, syg. 2, k. 73v
1593	16*	45	36%	Tamże, k. 75v
1594	20	31	65%	Tamże, k. 79v
1601	16*	53	30%	Tamże, k. 90v

\* W zokrągleniu.

Jednostronność źródła, wynikająca z jego funkcji czysto rachunkowych, pozostawić musi rozstrzygnięcia wiele problemów technicznych związanych z jego budową i eksploatacją. W przypadku innych można jedynie pokusić się o hipotezy. Zostaną one przedstawione w nadziei, że ułatwią znalezienie całkowicie pewnych rozwiązań w przyszłości.

Problem lokalizacji rezerwuaru wodnego zasilającego wodociąg nie może zostać rozstrzygnięty w sposób definitywny. Jedno wszak można uznać za pewne, że był nim

<sup>54</sup> L. Piekarski, *Zarys dziejów wodociągów miejskich w Polsce przedrozbiorowej*, Wrocław 1932, s. 17–19; *Historia kultury materialnej Polski*, t. III, s. 387–388.

<sup>55</sup> AmK, syg. 2, k. 79v.

staw. Wzmianka z księgi rachunkowej z roku 1595 donosiła wyraźnie, że „w mieście wody nie było dla spustu stawu”<sup>56</sup>. Nie ma też wątpliwości, że staw, z którego czerpano wodę, znajdował się pod miastem<sup>57</sup>. Ma to logiczne uzasadnienie, bowiem sprowadzanie wody z bardziej odległego miejsca, a więc stawu położonego z dala od miasta, musiałoby niepomrotnie podrożyć koszty budowy w związku z wydłużeniem sieci wodociągowej.

W pobliżu miasta znajdowały się w tym okresie sadzawka przyklasztorna oraz dwa stawy. Jeden położony był w okolicach zamku, stąd określano go jako podzamkowy lub podzamecki<sup>58</sup>, chociaż używano także innych nazw, np. Grzebienny od nazwy przedmieścia, określanego jako Grzebień lub Piaski<sup>59</sup>. Młyn przy nim powstał dopiero w XVII w.<sup>60</sup>

Drugi nie miał nazwy, a określając go wskazywano na jego położenie bardziej ogólnie, najczęściej używając terminu „pod miastem”. Prawdopodobnie z niego czerpano wodę dla potrzeb wodociągu, gdyż upust, przez który przechodziła woda napędzająca urządzenie pompujące tak zwany rurmus, również określano jako położony „pod miastem”<sup>61</sup>. Według rejestru poborowego z lat 1530–1531, młyn zlokalizowany przy nim posiadał 3 koła wodne, korzeczne, czyli nasiębierne<sup>62</sup>. Funkcjonował także w XVIII w. W roku 1776 w innej księdze miejskiej stwierdzono, że wejście do niego znajduje się od strony przedmieścia „Zarzyca” (a więc Zarzecza) i gościńca publicznego (do Stróży)<sup>63</sup>. Istnienie tego stawu, który wyraźnie odróżniano od Grzebiennego, potwierdza także inwentarz klucza kraśnickiego z 1799 r.<sup>64</sup>

Główny element systemu urządzeń, składających się na wodociąg, stanowiła pompownia zwana rurmusem, rurmuzem bądź rurmuszem. Tego rodzaju urządzenia znane były w innych miastach polskich i w żadnym wypadku nie można ich utożsamiać z wieżą ciśnień, co czynią niektórzy badacze<sup>65</sup>. Jej zadaniem było tłoczenie wody do wieży wodnej, by z odpowiedniej wysokości mogła, dzięki sile grawitacji, zostać doprowadzona drewnianymi rurami do punktów odbiorczych.

W niektórych miastach wodę doprowadzano grawitacyjnie wodociągami z rzek i źródeł położonych wyżej (Biecz, Grudziądz, Krosno, Lwów, Poznań). W Kraśniku taka możliwość nie istniała ze względu na rozlokowanie miasta na wzniesieniu tereno-

<sup>56</sup> Tamże, k. 81 (1595).

<sup>57</sup> Tamże, k. 70 (1591).

<sup>58</sup> Tamże, k. 13v (1560).

<sup>59</sup> *Słownik geograficzny...*, t. IV, s. 630.

<sup>60</sup> T. Dzikowski, *Młynarstwo w dorzeczu rzeki Wyznicy 1405–1990*, Kraśnik 1990, s. 71.

<sup>61</sup> AmK, syg. 2, k. 70 (1591).

<sup>62</sup> *Dzieje Lubelszczyzny*, t. III, *Słownik historyczno-geograficzny województwa lubelskiego*, oprac. S. Kuraś, Warszawa 1984, s. 114; T. Dzikowski, jw., s. 63.

<sup>63</sup> AmK, syg. 28, k. 37v–38. W okresie późniejszym w tym miejscu kilkakrotnie wznoszono młyn, ale równie często ulegał on zniszczeniu. Po raz ostatni odbudowano go po wojnie i eksploatowano do 1976 r. Pozostały po nim budynek został rozebrany, gdy miasto wykupiło teren pod budowę postoju taksówek. T. Dzikowski, jw., s. 63.

<sup>64</sup> APL, Archiwum Ordynacji Zamojskiej, syg. 586a, k. 20v.

<sup>65</sup> Z. Kuchowicz, jw., s. 263.

wym, stąd wynikała potrzeba budowy urządzenia tłoczącego. W ośrodkach dysponujących wodociągami występowały różne jego odmiany. Stosunkowo najprostszy stanowiły rurmusy czerpakowe, które charakteryzowało rozmieszczenie naczyń czerpiących bezpośrednio na kole wodnym. Woda przelewała się z nich do rynien i dalej była rozprowadzana grawitacyjnie (Frombork, Wrocław, Zamek Królewski w Warszawie)<sup>66</sup>. Bardziej skomplikowaną budową wyróżniał się rurmus używający do podnoszenia wody podnośnicy śrubowej, zwanej inaczej ślimacznicą (*cochea*), jak to miało miejsce w Poznaniu<sup>67</sup>.

W Kraśniku, podobnie jak w Lublinie, zastosowano bardziej powszechną odmianę urządzenia, mianowicie rurmus pompowy, w którym koło wodne przesuwano pompy tłoczące wodę na coraz wyższy poziom. Składało się ono z kilku elementów. Napęd zapewniał strumień wody przechodzący przez drewniany podgrodek<sup>68</sup>. Siła wody poruszała koło wodne umocowane za pomocą klinów żelaznych<sup>69</sup> na drewnianym wale. Zbudowane było z co najmniej 8 ramion połączonych z obręczą żelaznymi skoblami. Zewnątrz na obwodzie posiadało łoparki<sup>70</sup>. Wał, tak jak większość elementów, po pewnym czasie ulegał uszkodzeniom. W Kraśniku zdarzyło się to w roku 1596 i spowodowało konieczność jego wymiany łącznie z kołem<sup>71</sup>.

Niezmiernie ważny element rurmusu stanowiły pompy. O ich istnieniu świadczy wzmianka o wydatkowaniu w roku 1590, a więc w roku budowy wodociągu, sumy 2 zł i 21 gr m.in. na „konwie”<sup>72</sup>, czyli niezbędne do nich metalowe cylindry. Z dużym prawdopodobieństwem można stwierdzić, że wykonał je konwisarz Hanus, o którym wspomniano jako o wykonawcy 6 metalowych klinów do tak zwanego kunsztu wodnego<sup>73</sup>. Informacja ta dodatkowo potwierdza zastosowanie pomp, bowiem terminu kunszt (*kunstb*) używano na określenie całości urządzenia pompy (cylindra z tłokiem)<sup>74</sup>. Za kolejny dowód zastosowania pomp można uznać występowanie wśród wydatków sum przeznaczonych na tak zwane truxy. Wyjaśnienia treści tego określenia nie niesie kraśnicka księga rachunkowa, ani dotychczasowa literatura przedmiotu, ale występuje ono w lubelskich księgach rachunkowych przy wydatkach związanych z konserwacją wodociągu. Można w nich znaleźć stwierdzenia, że tłoczenie wody odbywało się truxami<sup>75</sup>. Wymienia się także ich części składowe, a więc kłódki i śruby<sup>76</sup>, które w pracy ks. S. Solskiego, staropolskiego znawcy techniki, występują jako części składowe pompy<sup>77</sup>.

<sup>66</sup> *Historia kultury materialnej*, t. III, s. 382–383.

<sup>67</sup> Ks. S. Solski, *Architekt polski*, Wrocław 1959, s. 326; J. Kuczyński, *XVI i XVII-wieczne wodociągi w miastach obecnego województwa kieleckiego*, „Rocznik Muzeum Świętokrzyskiego” t. I, 1963, s. 119.

<sup>68</sup> „[...] podgrodek kędy woda idzie na kolo [...], AmK, syg. 2, k. 67v.

<sup>69</sup> Tamże, k. 79v.

<sup>70</sup> J. Liebfeld, E. Górecki, *Historia wodociągu lubelskiego*, „Gaz, Woda i Technika Sanitarna” r. 28, 1954, s. 209.

<sup>71</sup> AmK, syg. 2, k. 82v.

<sup>72</sup> Tamże, k. 67v.

<sup>73</sup> Tamże, k. 68.

<sup>74</sup> J. Liebfeld, E. Górecki, *ibid.*, s. 209.

<sup>75</sup> APL, Księgi miasta Lublina, syg. 242, k. 191v.

<sup>76</sup> Tamże, syg. 244, k. 881.

<sup>77</sup> Ks. S. Solski, *ibid.*, s. 318.

Wprawianie w ruch owych pomp (truxów), a więc zamiana ruchu obrotowego koła wodnego na ruch posuwisty tłoka, stanowi problem odrębny. Nie można go rozwiązać na podstawie jakichkolwiek przesłanek źródłowych, dlatego konieczne wydaje się odwołanie do podręcznika ks. Solkiego, który sugeruje dwie możliwości.

W pierwszym przypadku obrót koła i wału umożliwiał, dzięki istnieniu w nim specjalnych występów tzw. odbojów, podnoszenie ramion, czyli wag, do których przymocowane były pręty żelazne z tłokami do pomp<sup>78</sup>. Dzięki występom ramiona unosiły się i opadały wraz z tłokami, umożliwiając tym samym pompowanie wody. Według Z. T. Mazurka, takie rozwiązanie zastosowano w Lublinie, gdzie w tamtejszym rurmuscie użyto także pomp o przekroju okrągłym<sup>79</sup>. Przy tym rozwiązaniu koło wodne wraz z wałem służyło wyłącznie do uruchamiania pomp.

Istniała także możliwość niejako ubocznego wykorzystania koła wodnego, które za pomocą wielu przekładni poruszało młyńskie żarna. Obrazuje to jeden z rysunków zamieszczony w podręczniku ks. Solkiego<sup>80</sup>. Zamocowanie z drugiej strony koła specjalnej korby uwalniało ruch posuwisty żurawków (ramion) poruszających tłoki pomp. Na zastosowanie takiego rozwiązania wskazuje wzmianka, że „a 14 Decembris Anno 1590 po zrobieniu upustu młyn pod miastem począł mlecż ad 29 VII Anno 1591”<sup>81</sup>, która w sposób pozornie niezrozumiały wiąże początek funkcjonowania wodociągu z pracą młyna. Za taką interpretacją przemawia też fakt, że w czasie chwilowej nieobecności rurmistrza Jerzego w roku 1593 zastępował go w pracach konserwatorskich młynarz, którego w roku następnym wspomagali pomocnicy<sup>82</sup>.

Nie można w sposób całkowicie pewny określić rodzaju zastosowanych pomp. Autor często przywoływanego pomnikowego dzieła z zakresu mechaniki staropolskiej wymienia pompy czterograniaste z cylindrami o przekroju kwadratowym bądź prostokątnym oraz inne, o przekroju okrągłym. Wydaje się, że w Kraśniku użyto tych ostatnich, konstrukcyjnie znacznie prostszych. Podobne urządzenia, charakteryzujące się również mniejszą wydajnością niż pompy czterograniaste, zastosowano w Lublinie, nie ma więc podstaw, by zakładać, że urządzenia wydajniejsze, o bardziej skomplikowanej budowie, znalazły się w ośrodku o znacznie mniejszym zapotrzebowaniu na wodę.

Według ks. Solkiego, pompę tworzyły, obok metalowego cylindra (konwi), kłódka i tłok<sup>83</sup>. Kłódka miała kształt małego walca, ściśle przylegającego do ścianek cylindra, z otworem w środku. Nad nim znajdowała się pokrywa ze skóry wołowej, zamykająca bądź otwierająca otwór, z przymocowaną do niej ołowianą blaszką. Nad nią w cylindrze umieszczony był tłok drewniany bądź spizowy, również w kształcie walca, z prętem tłoczyska, umożliwiającym unoszenie go do góry. Walec obciążony był skórą i ściśle przylegał do ścian wewnętrznych cylindra, nie przepuszczając wody. W części środkowej posiadał otwór zakończony taką samą przykrywką jak kłódka.

<sup>78</sup> Tamże.

<sup>79</sup> Z. T. Mazurek, *Technologia wodociągu*, s. 49.

<sup>80</sup> Ks. S. Solski, jw., s. 324.

<sup>81</sup> AmK, syg. 2, k. 70 (1591).

<sup>82</sup> Tamże, k. 76v, 77v.

<sup>83</sup> Ks. S. Solski, jw., s. 291–292.



Ruch tłoka do góry, który osiągnano dzięki obrotowi korby z żurawiem, powodował powstanie próżni między nim a kłódką, do której szybko przedostawała się woda przez otwór środkowy kłódki, unosząc jednocześnie jego klapę do góry. Otwór tłoka był zamknięty dzięki opadaniu klapki obciążonej ołowianą blaszką. Przesunięcie tłoka w dół powodowało zmniejszenie odległości między nim a kłódką, co oznaczało ściśnięcie warstwy wody wypełniającej cylinder. Dzięki temu opadała klapka kłódki a sprężona woda przedostawała się przez otwór tłoka do góry cylindra. Klapkę tłoka unosiła do góry wypływająca woda. Ponowny ruch tłoka do góry wypychał warstwę wody, znajdującą się ponad nim, jeszcze wyżej, aż do otworu, przez który przelewała się na zewnątrz, umożliwiając jednocześnie wypełnienie wodą przestrzeni między dolną częścią a kłódką. Kolejny ruch w dół umożliwiał spiętrzenie jej powyżej tłoka itd. Zwiększenie częstotliwości ruchów tłoka, uzyskiwane dzięki szybszym obrotom koła, powodowało większy pobór wody i w efekcie podwyższoną wydajność pompy.

Pompy, truxy wraz z waniankami, do których wpływała woda, znajdowały się w budynku zwanym również rurmusem, bowiem w omawianym okresie utożsamiano nazwę urządzenia z budynkiem zabezpieczającym pompownię. Budynek ten znajdować się musiał tuż przy młynie. Ze względu na ciągłą pracę pomp, także w okresie zimowym, musiano go ogrzewać, by zapobiec zamarzaniu wody. Podobnie działo się w Lublinie, gdzie wśród wydatków związanych z utrzymaniem sprawności rurmusu w miesiącach jesienno-zimowych jedną z najpoważniejszych pozycji stanowił opał. W związku z całodobową pracą urządzenia w nocy zużywano spore ilości łuczywa do oświetlania<sup>84</sup>. Konieczne również okazało się smarowanie części ruchomych, narażonych na ścieranie, do czego wykorzystywano łój oraz dziegieć<sup>85</sup>.

Pompy rozmieszczone na różnych poziomach umożliwiały napełnianie wodą z rurmusa wieży wodnej zwanej także wieżą rurną<sup>86</sup> lub basztą wodną<sup>87</sup>, odgrywającej rolę wieży ciśnień. Jej główną część stanowił zbiornik wodny, czyli wanianka<sup>88</sup>, umieszczony na murowanych filarach. Nad nim znajdowały się powietrznik oraz stryszek<sup>89</sup> z dachem krytym gontem. Drewnianą waniankę obito żelaznymi obręczami<sup>90</sup> i uszczelniono mchem<sup>91</sup>.

Wodę rozprowadzano z wieży za pomocą rur, przeważnie umieszczonych w ziemi. Rury stosowane w owym czasie miały kształty różnorodne. W niektórych miastach stosowano rury o przekroju prostokątnym, uzyskane dzięki wydrążeniu w drewnianym bału kanalika i przykryciu go deską (Koprzywnica)<sup>92</sup>. Łączono je, nasuwając jed-

<sup>84</sup> AmK, syg. 2, k. 67v.

<sup>85</sup> Tamże.

<sup>86</sup> Tamże, k. 67–67v.

<sup>87</sup> Tamże, k. 52.

<sup>88</sup> Tamże, k. 71v.

<sup>89</sup> Tamże, k. 57v, 62, 67v.

<sup>90</sup> Tamże, k. 71v.

<sup>91</sup> Tamże, k. 67v.

<sup>92</sup> J. Kuczyński, *Ślady XVI, XVII i XVIII-wiecznych urządzeń wodociagowych w Koprzywnicy*, „Kwartalnik Historii Kultury Materialnej” r. 8, 1960, z. 1, s. 129–130.

na na drugą, z wykorzystaniem specjalnych zaciosów, przy skrętach zaś budowano małe studzienki pośredniczące.

W większości miast używano rur długości 2,5–3,5 m, o przekroju okrągłym 40–60 cm oraz średnicy otworu do 15 cm, używając do ich wyrobu dębu, grabu bądź sosny<sup>93</sup>. Potwierdzają te informacje dane źródłowe, m.in. wzmianka z księgi lubelskiej, stwierdzająca, że „z każdej sosny było po dwie rurze”<sup>94</sup>. Wierceniem otworów, przy użyciu specjalnego świdra, zajmował się rurmistrz<sup>95</sup> i czynił to zapewne z udziałem odpowiednio przeszkolonych pomocników. Podobnie odbywać się musiało w niedalekim Kraśniku.

Rury łączono żelaznymi buxami<sup>96</sup>, czyli kawałami rur o mniejszym przekroju, ściśle wypełniającymi otwory. Przy łączeniu stosowano także złącza – rachwy, zalewając je dla uszczelnienia ołowiem<sup>97</sup>.

Pojawiające się informacje o rurach żelaznych skłaniają do wniosku, że wykorzystywano je raczej na wygięciach bądź zakrętach, gdyż trudno sobie wyobrazić, by mogły zastępować znacznie tańsze rury drewniane.

Umieszczenie rur płytko pod powierzchnią ziemi nie chroniło całkowicie przed mrozem, stąd w czasie dłuższych okresów znacznie obniżonej temperatury musiano wydobywać fragmenty spróchniałe bądź rozsadzone przez zamarznąjącą wodę<sup>98</sup>.

Punkty odbioru wody stanowiły skrzynie wodne (rząpie), rozmieszczone w różnych punktach miasta. W Kraśniku zapewne było ich kilka, ze względu na zróżnicowany krąg odbiorców wody. Co najmniej jedna musiała zaopatrywać zamek. Jedną z takich skrzyń miejskich wykonali cieśle miejscowi Adam Kosior, Stanisław Pez oraz Szymon z Dzierzkowic, a do jej wyrobu użyto drewna dębowego sprowadzonego z Lipy<sup>99</sup>. Tarcicę do uszczelnienia obito zwykłą blachą żelazną oraz blachą z „żelaza białego”. Dodatkowo uszczelniono ją smołą, konopiami oraz specjalną mazią<sup>100</sup>.

Skrzynie nie posiadały kranów, lecz podobnie jak w Lublinie wyposażone zostały w proste przepustnice.

Wodociąg kraśnicki, funkcjonujący co najmniej w latach 1590–1604, dowodzi dbałości czynnika dominialnego, w tym przypadku dzierżawcy, o stan administrowanego ośrodka oraz zapobiegliwości władz miejskich, dzięki której wykorzystano ograniczone zasoby finansowe miasta w celu podniesienia poziomu życia jego mieszkańców. Świadczy także o sprawności technicznej urządzeń, dzięki której możliwe było zaopatrywanie w wodę dwutysięcznej zbiorowości ludzkiej przez dość długi okres.

<sup>93</sup> J. Liebfeld, E. Górecki, jw., s. 210; H. Szwanowska, *O wodociągach Starego i Nowego Miasta (Warszawy)*, „Ochrona Zabytków” r. 6, 1953, nr 2–3, s. 129.

<sup>94</sup> APL, Księgi miasta Lublina, syg. 244, k. 1058.

<sup>95</sup> Tamże, Wymieniony inwentarz z 1631 poświadcza istnienie takiego świdra, AmK, syg. 4, s. 367.

<sup>96</sup> AmK, syg. 2, k. 67v.

<sup>97</sup> Tamże, k. 87v (1590); J. Liebfeld, E. Górecki, jw., s. 209.

<sup>98</sup> AmK, syg. 2, k. 93 (1603).

<sup>99</sup> Tamże, k. 71v–72.

<sup>100</sup> Tamże.

