

UNIwersytet Wrocławski
Instytut Archeologii

PAWEŁ CEMBRZYŃSKI

ZAOPATRZENIE W WODĘ
I USUWANIE NIECZYSTOŚCI
W MIASTACH STREF
BAŁTYCKIEJ I SUDECKO-KARPACKIEJ
W XIII–XVI WIEKU

WATER SUPPLY AND WASTE DISPOSAL
IN CITIES OF THE BALTIC
AND SUDETEN-CARPATIANS ZONES
IN THE 13TH–16TH CENTURIES

WROCLAW 2011

4. NIECZYSTOŚCI

Średniowieczne miasto, jak każde zwarte skupisko osadnicze, borykało się z poważnym problemem usuwania nieczystości. Zwarta zabudowa, ciągły napływ nowych mieszkańców i przepływ wielu podróżnych, liczny żywy inwentarz oraz rozwija-

jące się rzemiosła sprawiły, iż niezbędne stały się odpowiednie przepisy i urządzenia pozwalające na usprawnienie życia w mieście. Do czuwania nad prawidłowym funkcjonowaniem tego systemu powołano w końcu specjalnych urzędników.

4.1. ŹRÓDŁA NIECZYSTOŚCI

Nieczystości możemy podzielić na dwie kategorie – bytowe i produkcyjne. Do tych pierwszych zaliczamy błoto, śmieci domowe, fekalia ludzkie i zwierzęce, padlinę. Drugą kategorię tworzą odpady powstałe przy produkcji garbarskiej, rzeźniczej, tekstylnej, a także same urządzenia produkcyjne, np. doły garbarskie (Sowina 2005, s. 319).

Jednym z głównych źródeł nieczystości bytowych były znaczne ilości trzymanyh w mieście zwierząt, przede wszystkim świń (z wyglądu podobnych raczej do dzików), bydła rogatego, kur, gęsi, kaczek, psów i kotów. Świnia, dzięki swym małym wymaganiom paszowym i szybkiemu przyrostowi masy tłuszczowej, była idealnym zwierzęciem do hodowania w mieście. Niestety świnię rozgrzebywały śmieci w poszukiwaniu pożywienia i zanieczyszczały okolicę swymi odchodami. Zarządzenia dotyczące hodowli świń znamy już z 1131 r. z Paryża, kiedy to zakazano trzymania ich w mieście (Sowina 2005, s. 319, przyp. 1). Przepisy takie są często powtarzane w bardzo wielu miastach, także w czasach nowożytnych, co może świadczyć o ich nieprzestrzeganiu. Mimo podejmowanych przez władze miejskie wysiłków całkowite usunięcie tych zwierząt z terenu miasta było niemożliwe, gdyż przywilej ich posiadania miał bardzo starą metrykę (Dirlmeier 1981, s. 146). Musiano się skupić na usunięciu świń z przestrzeni publicznej lub, częściej, na ograniczeniu ich liczebności. Rada miasta organizowała od wiosny do jesieni wypas świń i krów poza granicami miasta (Czaja 2005, s. 347). Czasem nakładano karę finansową na

posiadacza wałęsającego się po ulicy zwierzęcia, jak w Konstancji (Höfler, Illy 1993, s. 357). W mieście pojawiało się również bydło rogate, czy to jako siła pociągowa licznych wozów z najróżniejszymi towarami, czy też sprowadzane na handel. Do tego dochodził jeszcze liczny drób oraz psy. Z tymi ostatnimi wiąże się wiele zarządzeń wydawanych przez rady różnych miast, np. w Królewcu pod koniec XIV w. rada zezwoliła na trzymanie tylko jednego psa w domu (Czaja 2005, s. 347).

Nieczystości pozostawiane przez zwierzęta mogły być przydatne. W średniowieczu głównym źródłem nawozu były odchody bydła, których jednak nie było wiele. W XII w. w Niemczech zarządcy niektórych majątków otrzymywali jako zapłatę „nawóz od jednej krowy i jej cielaka i śmiecie wymiatane z domu” (Le Goff 2002, s. 261). Odpowiedzialni za wywożenie z miasta odpadów starali się sprzedąć mierzwę i odchody zwierzęce (w żadnym wypadku ludzkie) właścicielom podmiejskich ogrodów i winnic. Problem polegał na tym, że nawóz przed użyciem musiał przeleżeć jakiś czas nieruszany i sfermentować (Dirlmeier 1981, s. 146). We Wrocławiu w czasach nowożytnych przed wywiezieniem składowano go na Nowym Targu (Brzezowski 2005, s. 310).

Nieczystości gospodarstw domowych to przede wszystkim fekalia ludzkie, które trafiały zazwyczaj do dołów chłonnych. Według współczesnych wyliczeń rodzina pięcioosobowa (2 + 3) wypełnia 1 m³ pojemnika bezodpływowego w ciągu około 180 dni, a 1 m³ dołu chłonnego w ciągu mniej więcej

7 lat (Buśko 1995, s. 96). Do tego należy doliczyć jeszcze wszystkie śmieci nieorganiczne (potłuczona ceramika) oraz organiczne (resztki jedzenia, kości zwierzęce, zużyte obuwie i ubrania itd.), których część służyła zapewne do karmienia żywego inwentarza.

Ogromne ilości zanieczyszczeń produkowali zwłaszcza garbarze. W toku produkcji zużywali około 1000 l wody na jedną skórę, mocząc ją w celu oczyszczenia z brudu i krwi, płuczając podczas wapnienia (usuwania włosów), czy też w trakcie produkcji wyrobów zamszowych. Najlepiej do tych czynności nadawała się bieżąca woda rzeczna, która z reguły była miękka. Kolejną grupę produkującą zanieczyszczenia tworzyli farbiarze (Sowina 2005, s. 324). W tyle nie pozostawiali rzeźnicy oraz producenci różnego typu przedmiotów z kości, rogu, drewna, skóry, którzy pozostawiali po sobie wiele odpadów

produkcyjnych i półproduktów. Trzeba pamiętać jeszcze o gruzie budowlanym i pozostałościach po częstych pożarach.

Do tego obrazu dodać trzeba duży ruch ludzi, zwierząt i pojazdów, które rozjeżdżały nieumocnione drogi, oraz wodę deszczową, która – nieodprowadzona poza mury – mogła zmienić miasto w błotniste bajoro. Skalę problemu ukazują obliczenia dokonywane dla Getyngi. Około 1400 r. 6000 mieszkańców tego miasta miało wytwarzać ponad 1200 t odpadów stałych i prawie 89 000 m³ odpadów płynnych rocznie. Wyliczenia dla Wrocławia w XV w., wskazują że, używając współczesnych norm sanitarnych, 20 000 mieszkańców miasta wytwarzało rocznie 110 000 m³ odpadów, z czego 13 000 m³ stanowiła tzw. sucha masa (Buśko 1995, s. 97). Problem ten rysował się odmiennie na różnych etapach rozwoju miasta.

4.2. USUWANIE NIECZYSTOŚCI

Średniowieczne miasto możemy podzielić na dwie strefy – publiczną i prywatną. Władze miejskie niespecjalnie ingerowały w strefę prywatną, czyli działkę mieszczańską, starały się jednak chronić obywateli przed smrodem i nieczystościami z działek sąsiednich (Czaja 2005, s. 344). W tym zakresie ustawodawstwo koncentrowało się na rozstrzyganiu sporów o współużytkowanie latryn i miedzuchów. Drugą kwestią zaprzatającą uwagę rad miejskich był stan traktów komunikacyjnych i przestrzeni handlowej wewnątrz miast. Stosowane metody usuwania nieczystości powodowały konieczność dbania o stan i czystość zbiorników wodnych.

W momencie lokacji miasta wytyczano jego granicę i rozmierzano przyszłe ulice i kwartały zabudowy. Wbrew dawniejszym twierdzeniom, budowa umocnień nie wiązała się z gęstą zabudową i znacznym zaludnieniem. Wewnątrz murów pozostawało dużo wolnych, niezabudowanych obszarów przeznaczonych na sady i ogrody, które stopniowo były zagospodarowywane. Na XVI-wiecznym planie Duisburga prawie połowa miasta zajęta jest przez tereny zielone (ryc. 37).

W Goslarze wolne od zabudowy pozostawały tereny wzdłuż murów miejskich, natomiast w obrębie bloków zabudowy znajdowały się spore ogrody. W wielu miastach obszary te były zajmowane w XIII–XIV w. (Piekalski 1999, s. 216–221). Do tego czasu, dzięki wolnej przestrzeni, problem ilości odpadów stałych nie rysował się tak wyraźnie: można je było wyrzucić gdzieś za domem albo zużyć jako

nawóz w ogrodzie. W Lubece podczas wielu wykopalisk zaobserwowano warstwę użytkową datowaną na koniec wieku XII i początek wieku XIII, w której znajdowało się nadzwyczaj wiele pozostałości niedbale wyrzuconych przedmiotów. Sytuacja taka miała miejsce zarówno na placach i ulicach, jak i na podwórzach domów. Zmieniło się to w XIII w., gdy przyrost warstw śmieci został zatrzymany (Gläser 2004, s. 190). Podobne obserwacje poczyniono podczas badań działek mieszczańskich w Brunswiku. W latach 1065–1200 udział odpadków wrzucanych do kloak wynosił 19%, do różnych dołów 41%, a do warstw osadowych 39%. Zmienia się to w czasach intensywnego rozwoju miasta w latach 1200–1350. W kloakach znalazło się 76% ogółu odpadków, w dołach 8%, a w warstwach 10% (Rötting 2004, s. 251).

Gdy miasto leżało na podmokłym gruncie, wszelkie odpady służyły do podnoszenia poziomu i osuszania terenu. Było tak w Rostocku, położonym na trzech wzniesieniach, które połączono w jedną całość (Mulsow 2004, s. 229). Podobnie było w Greifswaldzie, gdzie teren Starego i Nowego miasta był do roku 1270/1280 systematycznie usypywany ze śmieci, mierzwy i odpadów budowlanych, które sięgnęły miąższości 0,5–1 m (Schäfer 2004, s. 268). W Konstancji, leżącej nad Jeziorem Bodeńskim, wywożono odpady na jego brzeg, tworząc tym samym teren pod dalszą rozbudowę miasta (Oexle 1993, s. 365). Także w Kołobrzegu podnoszono w ten sposób poziom terenów wokół miasta (Rębkowski 2004,



Ryc. 37. Plan Duisburga, Braun i Hogenberg, *Civitates Orbis Terrarum*, 1575 r.

(http://historic-cities.huji.ac.il/germany/duisburg/maps/braun_hogenberg_II_34_2_b.jpg, dostęp: 21 lutego 2011 r.)

s. 368). Tymczasem na ulicach, placach i zapleczach domów nadmiar błota i mierzwy, zamiast usuwać, po prostu przysypywano warstwą piasku lub gruzu. Pozostałości po pożarach, które trawiły drewnianą w większości zabudowę, zostawiano na miejscu, wyrównując tylko poziom, by na takim podłożu postawić kolejną konstrukcję. W wyniku tych działań poziom użytkowy miast stopniowo się podnosił. Partery kamienic wokół wrocławskiego Rynku w XIV w. przekształcono w piwnice, a wnętrza kościołów wzniesionych do połowy XIII w. znalazły się w początkach XIV w. pod poziomem ulicy. Do XIV w. nie rejestruje się tam śladów większej akcji oczyszczania miasta (Piekalski 2004, s. 16, 19).

Każde miasto dochodziło jednak do punktu krytycznego, kiedy niemożliwe było składowanie odpadów na jego terenie. Taki moment dla Lubeki nastąpił już w XIII w., dla Wrocławia w XIV w. Na przestrzeni XIII i XIV w. wydano wiele rozporządzeń regulujących kwestię usuwania nieczystości. Przyczyną tego był nie tylko wzrost liczby mieszkańców, rozwój rzemiosł, ale i fale epidemii przetaczające się przez Europę oraz chęć poprawy wyglądu miasta (Sowina 2005, s. 320).

Usuwanie nieczystości z własnej działki było prywatną sprawą jej właściciela. Ludzkie odchody i śmieci wyprodukowane przez gospodarstwo domowe trafiały do dołów chłonnych, natomiast odpady płynne, zapewne także i woda deszczowa, spływały na ulicę. Niejednokrotnie mierzwa usuwana z działki była składowana na ulicy przed domem. Naruszało to przestrzeń publiczną, za którą odpowiadały władze miejskie. Niezbędne stało się podjęcie odpowiednich działań, by miasto nie utonęło w błocie i smrodzie. W miastach pruskich nakazano wylewać nieczystości na ulicę nocą, by feter nie szkodził sąsiadom. W celu zachowania drożności ulic zakazano wyrzucania mierzwy na środek drogi. Miała leżeć pod bramą i być wywożona, co kilka dni (Czaja 2005, s. 346). W Norymberdze i Zurychu w 1. połowie XIV w. zakazano wyrzucania śmieci na ulicę, a w Augsburgu na początku XV w. zabroniono kierowania na ulicę kanałów odprowadzających wodę (Dirlmeier 1981, s. 126). Niejednokrotnie przepisy były bardziej szczegółowe. W Zurychu miejski lekarz w 1319 r. zabronił wyrzucania na ulicę zużytych opatrunków, w 1336 r. w Kolonii zabroniono wyrzucać na ulicę odpady z rzeźni, a w Lucernie w 1. połowie XIV w.

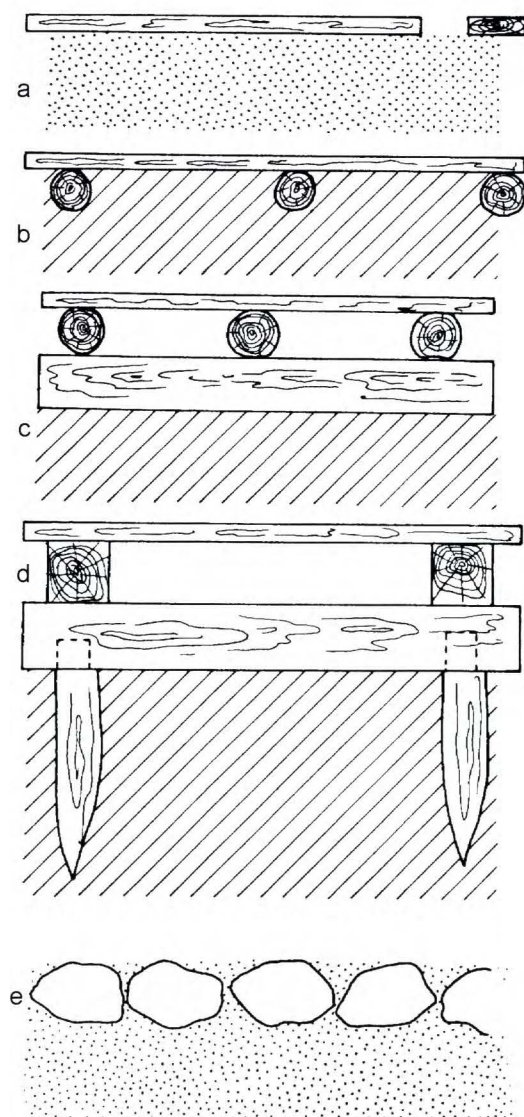
zakazano wyrzucania popiołu i wylewania zużytej wody. Kowalom natomiast nakazano zbierać do wiadra upuszczaną koniom krew, a nie wylewać na ulicę (Höfler, Illy 1993, s. 356). Raz na jakiś czas miasto urządzało większą akcję wywozu mierzwy z publicznej strefy miasta. W Elblągu dwa razy do roku oczyszczano miejsca o największym natężeniu ruchu. Ze względów estetycznych przykładano szczególną wagę do oczyszczania miejsc reprezentacyjnych, jak np. Rynek i okolice ratusza (Czaja 2005, s. 348).

Błotniste, pełne śmieci ulice bardzo utrudniały życie w mieście. Aby zapobiec ich zaśmiecaniu, zaczęto, początkowo w najbardziej newralgicznych miejscach, mościć je drewnem. Najczęściej stosowa-

wano umocnienie w formie dźwigarów leżących poprzecznie do osi ulicy w odległości 3–4 m. W razie potrzeby układano je na wbitych w podłoże palach. Na dźwigarach układano legary, na których znajdowała się nawierzchnia wykonana z dranic ułożonych poprzecznie do osi ulicy. Znane są także nawierzchnie z dranic układanych bezpośrednio na gruncie lub też tylko na legarach. We Wrocławiu, skąd pochodzi szereg odkryć drewnianych ulic, nawierzchnie takie były powszechne w XIII–XIV w., budowano je zarówno na głównych ulicach, jak i w bocznych zaułkach. Kolejną formą umacniania nawierzchni ulic był bruk kamienny, wykonany z otoczków umieszczonych na piaskowej podsypce. Stosowano go w głównych ciągach komunikacyjnych, w przejazdach przez plac, a niekiedy przy urządzeniach targowych (ryc. 38) (Piekalski 2004, s. 19–21). Pierwsza wzmianka o brukarzu w Nowym Mieście Toruniu pochodzi z roku 1300, natomiast w Lubece – z 1310. W XV w. w miastach nadbałtyckich bruk kamienny był już normą (Czaja 2005, s. 345). We Wrocławiu bruk na Rynku układano od końca XIII w. (Piekalski 2004, s. 21). Wzdłuż ulic powstawały rynsztoki odprowadzające nadmiar wody deszczowej i wszelkie spływające nieczystości (rynsztoki i inne urządzenia służące do odprowadzania wody zostaną omówione w rozdziale 4.5).

Najpopularniejszym miejscem wyrzucania odpadów były wody płynące. W średniowieczu panowało przeświadczenie o ich oczyszczających właściwościach, które przejawiały się zdolnością do rozpuszczania wszelkich pływających nieczystości. Za szkodliwe natomiast uważano wszystko, co nie pływa, i zabraniano wrzucania takich śmieci – np. gruzu – do rzeki (Czaja 2005, s. 344). Zalecenia takie znajdują się w konstytucjach cesarza Fryderyka II Hohenstaufa, wystawionych w 1231 r. w Melfi, czy w późniejszej o dwa stulecia pracy *De Re aedificatoria* Leona Battisty Albertiego z około 1450 r. (Dirlmeier 1981, s. 117–118). Podobne nakazy znajdujemy w przepisach wydawanych przez rady miejskie; było tak w Strasburgu, Zurychu i Norymberdze (Dirlmeier 1981, s. 124). Miało to ogromne znaczenie w miastach portowych, gdzie zakazywano wrzucania śmieci do basenu portowego (Schneider 2004, s. 279).

Kanały płynące przez miasto, dawne fosy i młynówki, stawały się powoli ściekami. O ile rzeki znajdowały się niejednokrotnie poza murami, o tyle wewnętrzne cieki graniczyły bezpośrednio z działkami, a co za tym idzie z zabudową gospodarczą i sanitariatami. W Erfurcie zakazano kierowania wylewów latryn do płynącej wody w 1290 r. (Höfler,



Ryc. 38. Formy moszczenia nawierzchni ulic w średniowiecznym Wrocławiu: a – deski na podsypie piaszczystym; b – deski na legarach; c – deski na ruszcie; d – deski na słupach i ruszcie; e – bruk z otoczków na podsypie piaskowym (Piekalski 2004, s. 21)

Illy 1993, s. 358), a we Wrocławiu w 1404 r. (Konczewski 2007, s. 71).

Rzeki były często podstawowym źródłem wody dla miasta. Mimo niedostrzegania bezpośredniego związku między usuwaniem nieczystości a zdrowiem ludzi, władze miejskie starały się chronić zbiorniki wodne. Garbarze i farbiarze, których zakłady znajdowały się nad ciekami wodnymi i którzy należeli do największych producentów nieczystości, zostali objęci szeregiem przepisów regulujących ich pracę. Dla przykładu: w Paryżu nakazano im pracować tylko nocą, a w Narbonne farbiarzom zezwolono na wylewanie resztek barwników do rzeki tylko z nastaniem nocy, by rano dało się czerpać wodę pitną (Sowina 2005, s. 326). Zakazywano wrzucania do rzeki padliny oraz, z mizernym skutkiem, fekaliiów (Höfler, Illy 1993, s. 358). W Augsburgu rozporządzeniem z 1276 r. wyznaczono dwa miejsca na brzegu rzeki Lech, w których mogły być wyrzucane nieczystości (Dirlmeier 1981, s. 124). Aby zapobiec zamulaniu rzek i kanałów, władze organizowały od czasu do czasu ich czyszczenie z błota i śmieci (Sowina 2005, s. 328). Wydaje się, iż nie wszędzie ochrona ujęć wody miała takie znaczenie. W Lubece ujęcie kanału z nieczystościami z rzeźni znajdowało się kilkadziesiąt metrów powyżej rumusa (Czaja 2005, s. 348). Podobna sytuacja miała miejsce w Krakowie (Sowina 2005, s. 323).

Alternatywą dla wyrzucania odpadów do rzeki było składowanie ich poza miastem. Gdy w obrębie murów nie trzeba było podnosić terenu, gruz, mierzwa i inne śmieci mogły posłużyć do umacniania brzegów rzeki i budowania grobli, jak to miało miejsce w Ulm i Zurychu (Höfler, Illy 1993, s. 363). W Norymberdze rada ustaliła, na jaką odległość mają być wywożone śmieci, a miejsca ich składowania były specjalnie oznaczone (Dirlmeier 1981, s. 124). We Wrocławiu na początku XVI w. specjalne doły na mierzwę znajdowały się na Ołbinie (Goliński 1997, s. 262).

W miastach późnego średniowiecza, w czasach ich intensywnego wewnętrznego rozwoju, władze wydawały wiele rozporządzeń mających na celu usprawnienie funkcjonowania miasta. Widoczna jest przede wszystkim dbałość o jakość powietrza. Liczne nakazy miały zapewnić czystość ulic i chronić mieszkańców przed ewentualnym fetorem płynącym z działki sąsiada. Starano się usunąć śmieci z przestrzeni publicznej, gdzie przeszkadzały i raziły zapachem. Próbowano to osiągnąć przez wrzucenie nieczystości do rzeki lub wywóz ich poza miasto. Wszelkie „brudzące” rzemiosła gromadzono natomiast w jednym odległym miejscu, z dala od innych mieszkańców. Zarządzenia władz nie miały na celu ochrony środowiska, lecz raczej poprawę jakości życia.

4.3. ROLA SŁUŻB MIEJSKICH W USUWANIU NIECZYSTOŚCI

Liczne dekryty dotyczące usuwania nieczystości wymagały istnienia odpowiednich służb mogących je egzekwować. Ludzkie fekalia, mierzwa i ciała padłych zwierząt stanowiły z pewnością w pojęciu ówczesnych ludzi sferę „nieczystą”, więc do jej „obsługi” wyznaczony został kat, czyli człowiek, który sam był objęty tabu i postrzegany jako osoba „nieczysta”. Pierwsza wzmianka o kacie pochodząca z terenów Niemiec pojawia się w prawie miejskim Augsburga w 1276 r. Do jego zadań, poza wykonywaniem wyroków sądowych, należało czyszczenie latryn oraz nadzór nad trędowatymi i prostytutkami. Z czasem do jego obowiązków dodano sprzątanie ulic, nadzór nad więzieniem, usuwanie padliny, wyłapywanie lub zabijanie bezpańskich psów (Wijaczka 2005, s. 377), prowadzenie legalnego zamtuza i utrzymywanie w czystości fosy miejskiej (Karpiński 2005, s. 352). Niektóre z tych obowiązków mogły także należeć do grabarza, osoby również objętej pewnym tabu (Dirlmeier 1981, s. 141). W czasach wczesnonowożytnych wyobrażenie o kacie zmienia-

ło się, aż stał się on miejskim urzędnikiem niższej rangi (Kaczor 2005, s. 361). Zdarzało się jednak, że wymienione funkcje pełnił miejski urzędnik nieobjęty żadnym tabu. W Norymberdze do wywożenia nieczystości z ulic i placów wyznaczono mistrza brukarskiego, a w późniejszym okresie osobę wskazaną przez mistrza budowlanego. Podobne urzędy istniały w Monachium, Augsburgu, Frankfurtu i Strasburgu (Dirlmeier 1981, s. 144). Z Norymbergi znana jest wspomniana już księga, prowadzona przez mistrza budowlanego Endresa Tuchera. Do jego obowiązków należało dbanie o czystość terenów publicznych, nadzór nad oczyszczaniem rynsztoków, kloak i miedzuchów, nad którymi znajdowały się latryny, oczyszczanie mniejszych cieków wodnych płynących przez miasto oraz budowa kanałów odprowadzających nieczystości (Dirlmeier 1986, s. 151–152). Urzędnicy ci działali w większości dużych średniowiecznych miast, odgrywając bardzo istotną rolę w ich funkcjonowaniu.

4. NIECZYSTOŚCI

4.4. LATRYNY

Jednym z typów obiektów związanych z usuwaniem nieczystości, reprezentowanym w źródłach archeologicznych, są latryny. Z reguły miały one postać dołu o niezabudowanym dnie i umocnionych ścianach. Trafiały do niego fekalia i inne odpady, których część płynna była wchłaniana w podłoże. W literaturze urządzenia tego typu zwane są dołami chłonnymi, szambami, latrynami lub kloakami. Niejednokrotnie nazwy te są używane zamiennie, bez przyporządkowania do konkretnego typu.

W katalogu zebrałem 122 takie obiekty. Z omawianego obszaru strefy bałtyckiej pochodzi 41 obiektów (Elbląg – 8, Gdańsk – 15, Kołobrzeg – 9, Koszalin – 1, Morąg – 2, Pyrzyce – 5, Tczew – 1), a z części strefy sudecko-karpackiej 81 obiektów (Brzeg – 2, Głogów – 7, Lubawa – 1, Lublin – 1, Lwówek Śląski – 3, Nysa – 15, Opole – 1, Środa Śląska – 2, Wrocław – 49).

4.4.1. KONSTRUKCJA

Konstrukcja latryn była podobna w swojej formie do konstrukcji studni czerpalnych. Zasada ich budowy była taka sama, jednak przeznaczenie latryn do innych zadań pociągało za sobą pewne konsekwencje. Najpierw wykonywano wkop, w którym instalowano cembrowinę. Nad całością wznoszono część nadziemną. W takiej też kolejności konstrukcja latryn zostanie tu opisana.

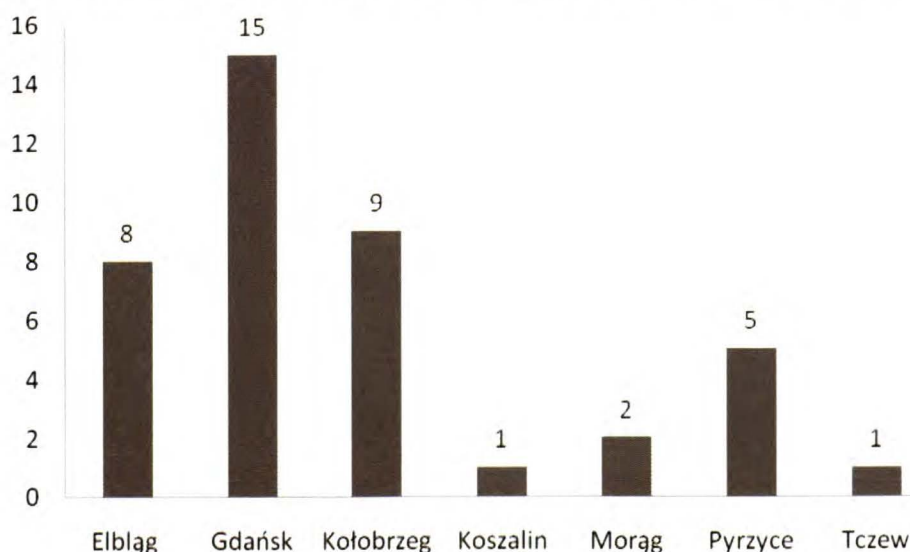
Wkop

Spośród grupy latryn zebranych w katalogu udało się określić rodzaj wykopu dla 18 obiektów. We wszystkich wypadkach był to wkop wąskoprzestrzenny. Taką sytuację stwierdzono w Gdańsku (latryny 11 i 21), Głogowie (latryna 27), Kołobrzegu (latryny 34, 39 i 41), Nysie (latryny 51 i 58) i Wrocławiu (latryny 77, 81, 82, 83, 84, 93, 94, 104, 105, 110 i 112). Nie ma tu różnic regionalnych, być może, dlatego iż konstrukcja kloaki nie musiała być wykonywana tak

skrupulatnie jak studni. Starano się wzniesić je jak najszybciej, jak najmniejszym kosztem, a mniejszy wkop oznaczał mniej pracy. Jak już wspominałem (zob. s. 24), wkopy szerokoprzestrzenne stosowano na terenach, gdzie było więcej miejsca. Niekiedy latryny pojawiały się na działce nie wraz z powstaniem pierwszych budynków, lecz dopiero wtedy, gdy stawały się niezbędne. W takim momencie na parceli mogło znajdować się już sporo obiektów, między którymi musiała zmieścić się latryna. Wkop wąskoprzestrzenny był wtedy konieczny. Co do głębokości latryn, była ona bardzo różnorodna i zależała od lokalnych warunków geologicznych. Kwestia ta zostanie poruszona w dalszej części pracy.

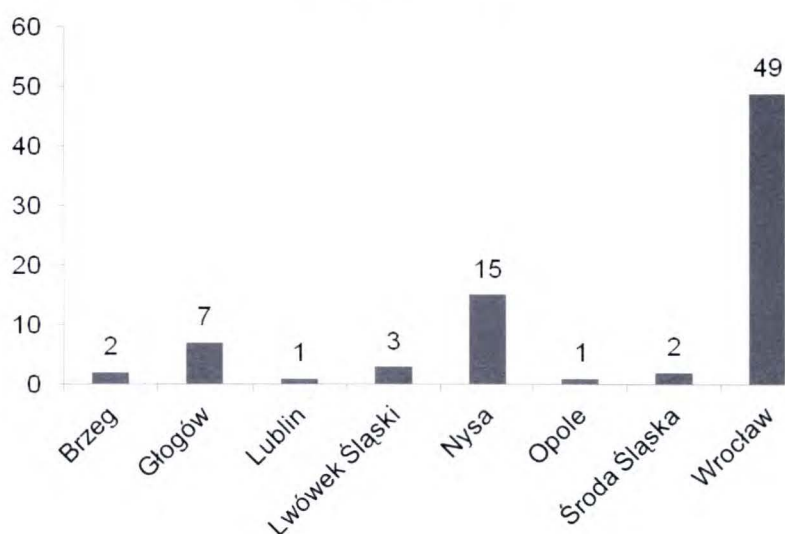
Budulec

Powszechnie stosowanym budulcem było na omawianym terenie drewno. Spośród zebranych obiektów aż 117 zostało wzniesionych z tego właśnie mate-



Wykres 4. Liczba latryn z terenu strefy bałtyckiej

4. NIECZYSTOŚCI



Wykres 5. Liczba latryn z terenu strefy sudecko-karpackiej

riału. Udało się ustalić gatunek użytego drewna dla 29 obiektów. W strefie bałtyckiej siedem obiektów powstało z drewna dębowego (latryny 13, 14, 15, 16, 42 i 67)), dwa z sosnowego (latryny 12 i 18) i dwa z obu tych gatunków naraz. W strefie południowej sześć obiektów powstało z drewna dębowego (latryny 1, 2, 108, 116, 117 i 118), 10 z sosnowego (latryny 50, 52, 54, 93, 94, 104, 120, 121 i 122) i dwa z obu tych gatunków (latryny 50 i 65). Z dębu wznoszono latryny w Elblągu (Marcinkowski 2005, s. 314), na południu natomiast stosowano go, jak się wydaje, raczej rzadko (Buśko 1995, s. 96). Tak niewielka grupa obiektów z potwierdzonym gatunkiem drewna nie daje pewnych podstaw do wyznaczenia korelacji terytorialno-chronologicznych. Obiekty takie jak latryny mogły być wykonywane z dostępnych surowców, często wtórnie użytych. Przykładem takiego działania może być obiekt z Opola (latryna 65), którego elementy były wykonane głównie z drewna dębowego, sosnowego oraz, w mniejszym stopniu, z olchowego i jesionowego. W badanym okresie na omawianym terenie tylko w Elblągu wystąpiły latryny wzniesione z kamienia lub cegły (latryny 4, 6, 7, 9 i 10).

Cembrowina

Najprostszą formą dołu chłonnego była nieszalowana jama, do której wrzucano odpady. Tego typu obiekt odkryto w północno-wschodniej części Elbląga, na działce, którą zajmował warsztat garncarski z lat 70. i 80. XIII w. Miał postać dołu, w rzucie poziomym o kształcie owalu. Wypełnisko było typowe dla latryn (Marcinkowski 2005, s. 313). Być może do takich obiektów możemy zaliczyć latrynę 115

z ul. Biskupiej 6 we Wrocławiu, która miała w rzucie poziomym kształt owalu i nie nosiła wyraźnych śladów konstrukcji ścian. Takie obiekty odkrywano na terenie Konstancji, gdzie miały powierzchnię do 7 m² i niewielką głębokość. Krótki czas ich użytkowania sprawiał, że często wkopywano jedną jamę w drugą. Datowane są na 2 połowę XIII w. (Oexle 1993, s. 366). Analogiczne obiekty funkcjonowały w początkowej fazie istnienia Greifswaldu (Schäfer 2004, s. 271) oraz Mostu (Klápště 2002, s. 194). Zapewne były to obiekty typowe w początkach rozwoju miast, lecz z powodu braku wewnętrznej konstrukcji dziś są nieczytelne lub po prostu źle interpretowane. Należy zaznaczyć, iż jamy o wypełnisku składającym się z fekaliów mogą być pozostałością jednorazowych akcji zakopywania treści wyjętej z funkcjonującej gdzieś latryny. Działania takie poświadczają, choć niezbyt licznie, źródła pisane i archeologiczne w Kolonii. Był to sposób oszczędzenia pieniędzy na wywozie zawartości latryny (Gechter 1987, s. 248).

Prostą formą szalowania dołów chłonnych było wykonywanie ścian z plecionki. W katalogu znalazły się trzy kloaki budowane w tej technice. Wszystkie odkryto w Lwówku Śląskim przy ul. Orzeszkowej (latryny 45, 46 i 47). Wzniesione były na planie koła o średnicy od 1,2 do 1,4 m. Plecionkowe latryny odkrywano także na terenie Gdańska (Paner 2004, s. 324). Kloaki takie były szeroko rozpowszechnione, o czym świadczyć mogą choćby znaleziska z Villingen (Oexle 1993, s. 370) czy Londynu (Sloane 2004, s. 92).

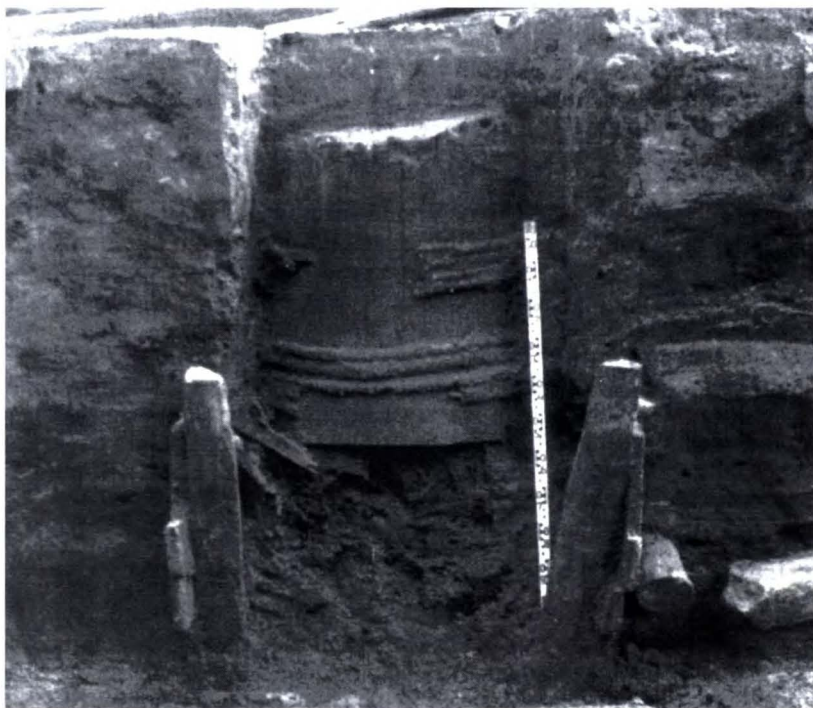
Prostą i szybką metodą budowy latryny było wykonanie jej z jednej lub kilku wkopanych beczek. Typ ten reprezentują znaleziska z działki przy ul.

Narutowicza 36 w Kołobrzegu (latryna 37) (ryc. 39), z ulic Herdera i Kościelnej w Morągu (latryna 49), z ulic Wodnej i Chopina w Tczewie (latryna 73) oraz z Rynku Garncarskiego w Nysie (latryna 63) i działki przy ul. Świdnickiej 21/23 we Wrocławiu (latryna 74). Średnica beczek wahała się między 0,62 a 1 m, z wyjątkiem latryny 73, która miała średnicę 2 m i była stabilizowana dostawioną do niej od południa deską. Analogiczne urządzenia znane są z Gdańska (Paner 2004, s. 325; Krzywdziński 2005, s. 285), Stralsundu (Schneider 2004, s. 279), Rostocku (Mulsow 2004, s. 230) i Lubeki (Gläser 2004, s. 191). Jak już wspominałem (zob. rozdział 3.4.3.3. Cembrowina), beczki wkopane w ziemię miały wiele zastosowań i z tego względu trudna jest interpretacja ich pierwotnej funkcji.

Najpopularniejszą konstrukcją używaną przy budowie dołów chłonnych wydaje się konstrukcja słupowo-ramowa. W zgromadzonym zbiorze znalazło się aż 58 obiektów wzniesionych w tej technice.

W strefie bałtyckiej możemy wyróżnić dwa podtypy: podstawowy – oparty na konstrukcji z czterech słupów narożnych z poprzeczkami – oraz większą jego wersję – ze słupami w narożach i w połowie długości ścian, między którymi czasem znajdowały się dodatkowe rozpórki. Pierwszy z nich reprezentuje latryna 8 z ul. Wigilijnej w Elblągu, która należy do licznej grupy drewnianych latryn wznoszonych w tej technice znanych z Elbląga (Marcinkowski 2005, s. 314–315). Znaleźiska tego typu latryn pochodzą

także z działki przy ul. Długi Targ 23 w Gdańsku (latryny 22 i 23), z Kołobrzegu, z posesji Ratuszowa 9 (latryna 33), Ratuszowa 10A (latryny 34 i 35), Narutowicza 36 (latryna 36), Rynek 2B (latryna 39), ul. E. Gierczak 7 (latryny 40 i 41), oraz z Pyrzyc, z kwartału między ulicami 1 Maja i Kilińskiego oraz kościołem św. Maurycego a ul. Zabytkową (latryny 67, 68 i 70). Drugi typ, ze zwielokrotnionymi słupami, reprezentowany jest przez znaleziska z Gdańska, z klasztoru Dominikanów (latryna 12), z działek przy ul. Powroźniczej 1 (latryna 13), Powroźniczej 4 (latryna 18), Powroźniczej 5 (latryna 14), Powroźniczej 7 (latryna 25), Długi Targ 19 (latryny 15 i 17) (ryc. 40) i Długi Targ 21 (latryny 16 i 24), oraz z Lubawy, z ul. Bankowej 8–14 (latryna 43). Wielkość obiektów mniejszych w rzucie poziomym wahała się od 0,95×1,1 m (latryna 70) do 2,3×2,25 m (latryna 39). W Elblągu takie konstrukcje miały przeciętne wymiary 1,6–1,8×1,6–1,8 m (Marcinkowski 2005, s. 315). W wypadku większych konstrukcji pochodzących z Gdańska długość ścian mogła wynosić nawet niewiele poniżej 5 m. Rozpórki były wklinowywane między słupy albo wkładane w wycięte w słupach gniazda lub pionowe pazy. Ściany wykonywano z desek ustawionych pionowo bądź poziomo. Miały one zróżnicowaną szerokość (od 10 do 40 cm) i grubość (od 1,5 do 8 cm). Deski mogły być u dołu zastrzone w szpic lub płaskie. Między sobą łączyły się na styk. W Gdańsku taka technika była dosyć popularna, istniało kilka jej wariantów

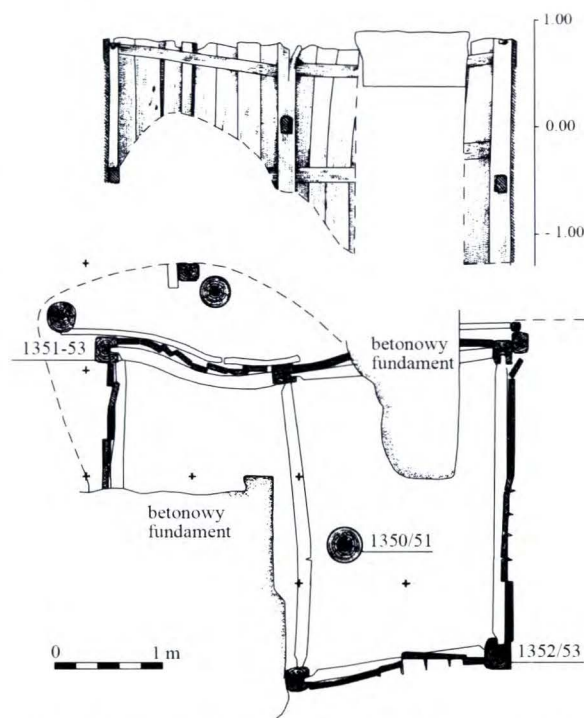


Ryc. 39. Kołobrzeg, ul. Narutowicza 36. Latryna 37, wzniesiona z beczki (Rębkowski 1997, s. 16)

(Krzywdziński 2005, s. 282). Podobne warianty konstrukcji słupowo-ramowej występowały w Rostocku (Mulsow 2004, s. 230).

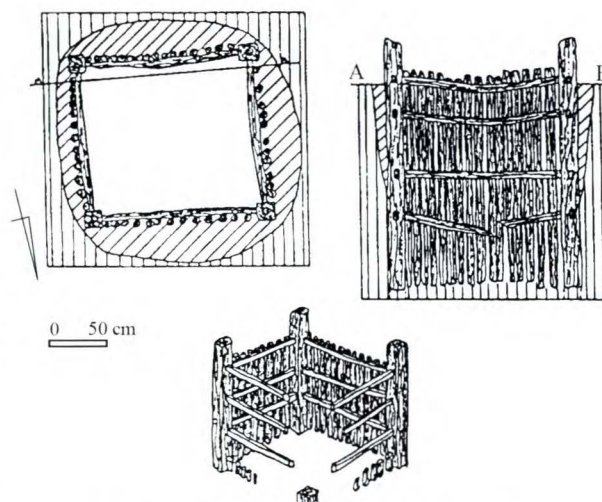
Latryny o konstrukcji słupowo-ramowej w strefie południowej reprezentowane są przez obiekty z Brzegu, z ul. Polskiej (latryna 2), z Głogowa, z parceli Grodzka 9 (latryny 26, 27 i 28), ul. Grodzka 7 (latryny 29 i 30), ul. Grodzka 11 (latryna 32), z Lublina, z ul. Jezuickiej 5–7 (latryna 44), z Nysy, z ul. Bielawskiej (latryny 50, 51, 52, 53 i 54) i Rynku Garncarskiego (latryny 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62 i 64), z Opola, z pl. Wolności (latryna 65), ze Środy Śląskiej, z ul. Kościuszki 37–45 (latryna 72), oraz z Wrocławia: z parceli przy ul. Ofiar Oświęcimskich 35 (latryna 81), działki przy ul. Ofiar Oświęcimskich 31 (latryna 84), z ul. Bernardyńskiej (latryna 88), z ul. Szewskiej 72 (latryna 90), ul. św. Mikołaja 25–26 (latryny 93, 94, 96 i 98), z posesji Zaułek Koci 42 (latryna 103), z ul. Więziennej 11–12 (latryna 108) i ul. Igielnej 18 (latryna 110). Obiekty w rzucie poziomym miały kształt kwadratu lub prostokąta, a ich średnie wymiary wahały się w granicach 1 x 1 m do 2 x 2 m. Rozpórki wklinowywano bądź umieszczano w gniazdach z czopem i gniazdach przelotowych lub pazach. W latrynie 28 belki umieszczone wzdłuż ścian były rozpierane przez dodatkowe belki, które krzyżowały się nad środkiem światła cembrowiny. W latrynie 27 odkryto pięć poziomów poprzecznych rozpórek. Ściany były zazwyczaj wykonane z ułożonych poziomo dranic lub belek, rzadziej z ustawionych pionowo dranic albo nieokorowanych żerdzi (znaleziska z Głogowa – latryny 26, 27, 28, 29 i 30) (ryc. 41). Nie były one konstrukcyjnie połączone z ramą. W narożach łączyły się na styk lub na zrąb gładki albo z ostatkami. Szerokość dranic oscylowała od 20 do 30 cm, dochodząc czasem do 40 cm, a grubość była zróżnicowana od 2 do 10 cm. Interesujący jest przypadek latryny 44: jej ściany, wykonane z pionowo ustawionych dranic, wpuszczone były w prostokątną ramę z belek, która stanowiła podwalinę obiektu. Tylko latryna 90 i latryna 96 miały słupy umieszczone, oprócz naroży, także w połowie długości ścian. W tej pierwszej wmontowano je prawdopodobnie w trakcie użytkowania obiektu. Dodatkowo wzmacniana w ten sposób była latryna 98. Latryny o konstrukcji słupowo-ramowej znane są z Krakowa (Myszka 2002, s. 54), a także z bardziej odległych miast, jak np. Konstancja (Oexle 1993, s. 366) czy Most (Klápště 2002, s. 258, ob. 50).

Kolejną techniką wykorzystywaną w budowie latryn była technika zrębowa. Latryny takie wznoszono z poziomo ułożonych dranic, połączonych w narożach na zrąb gładki lub z zachowaniem ostatków.

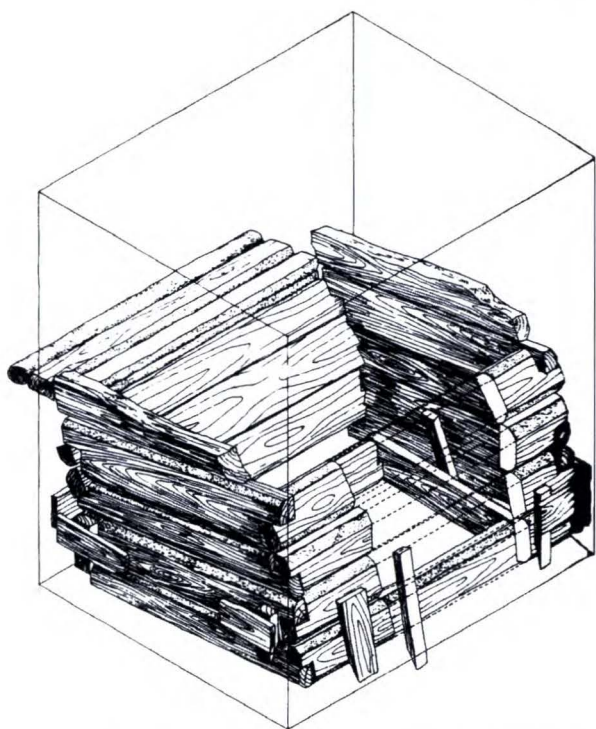


Ryc. 40. Gdańsk, ul. Długi Targ 19. Latryna 15, cembrowina wzniesiona w technice słupowo-ramowej (Polak 2005, s. 295)

W katalogu znalazły się niemal wyłącznie znaleziska z Wrocławia. Są to obiekty z ul. Łaciarskiej 62 (latryny 85, 86 i 87), ul. Zaułek Koci 44 (latryna 99), ul. Zaułek Koci 34 (latryna 102), ul. Kacerska Górka 20 (latryna 104) (ryc. 42), ul. Biskupia 4 (latryna 114) oraz z terenu współczesnego pl. Dominikańskiego (latryny 116, 117, 118, 119, 120, 121 i 122). Wydaje się, iż część wymienionych obiektów miała wewnątrz niezachowaną konstrukcję słupowo-ramową, dotyczy to zwłaszcza obiektów wzniesionych z cienkich



Ryc. 41. Głogów, ul. Grodzka 9. Latryna 27, cembrowina wzniesiona w technice słupowo-ramowej (Wiśniewski 1992, s. 203)



Ryc. 42. Wrocław, pl. Dominikański (dawniej ul. Kacerska Górka 20). Latryna 104, cembrowina wzniesiona w technice zrębowej (Buško, Piekalski 1993, s. 160)

dranic i łączonych w narożach na zrąb gładki (latryna 112). Niekiedy lakoniczny opis może utrudniać prawidłową interpretację, jak w wypadku obiektów z pl. Dominikańskiego. W rzucie poziomym latryny te miały wymiary od 1,1×0,85 m do 2,2×2 m. Wzniesione były z dranic o szerokości około 30 cm. Ze strefy północnej w katalogu znalazła się latryna 38 z Kołobrzegu, jednak może ona także reprezentować konstrukcję słupowo-ramową, oraz latryna 42 z Koszalina. W Elblągu i Gdańsku konstrukcje zrębowe latryn upowszechniają się w czasach dużo późniejszych (Nawrońska 2004, s. 319; Krzywdziński 2005, s. 283, 286; Polak 2005, s. 298).

Jak już wspomniano w rozdziale dotyczącym budowy studni (zob. rozdział Cembrowina), przy budowie latryn stosowano konstrukcję słupowo-rozporową, z belkami rozporowymi krzyżującymi się prostopadle nad środkiem światła cembrowiny. W katalogu znalazły się trzy obiekty wzniesione w tej technice, interpretowane jako latryny. Pierwszy odkryto we Wrocławiu na działce przy ul. Ofiar Oświęcimskich 33 (latryna 76), drugi na działce przy ul. Ofiar Oświęcimskich 35 (latryna 83), trzeci na posesji Kurzy Targ 2 (latryna 92). W rzucie poziomym miały wymiary od 1,6×1,6 m do 2,4×2 m. Poziome drancie ścian w narożach łączone były na zrąb gładki bądź z krótkimi ostatekami. Konstrukcja

latryny 76 stanowiła górną część całości, pod nią znajdowała się niezachowana cembrowina dolna, która była wzniesiona prawdopodobnie z pionowo ustawionych dranic. W latrynie 92 łączenia desek uszczelnione były smołą.

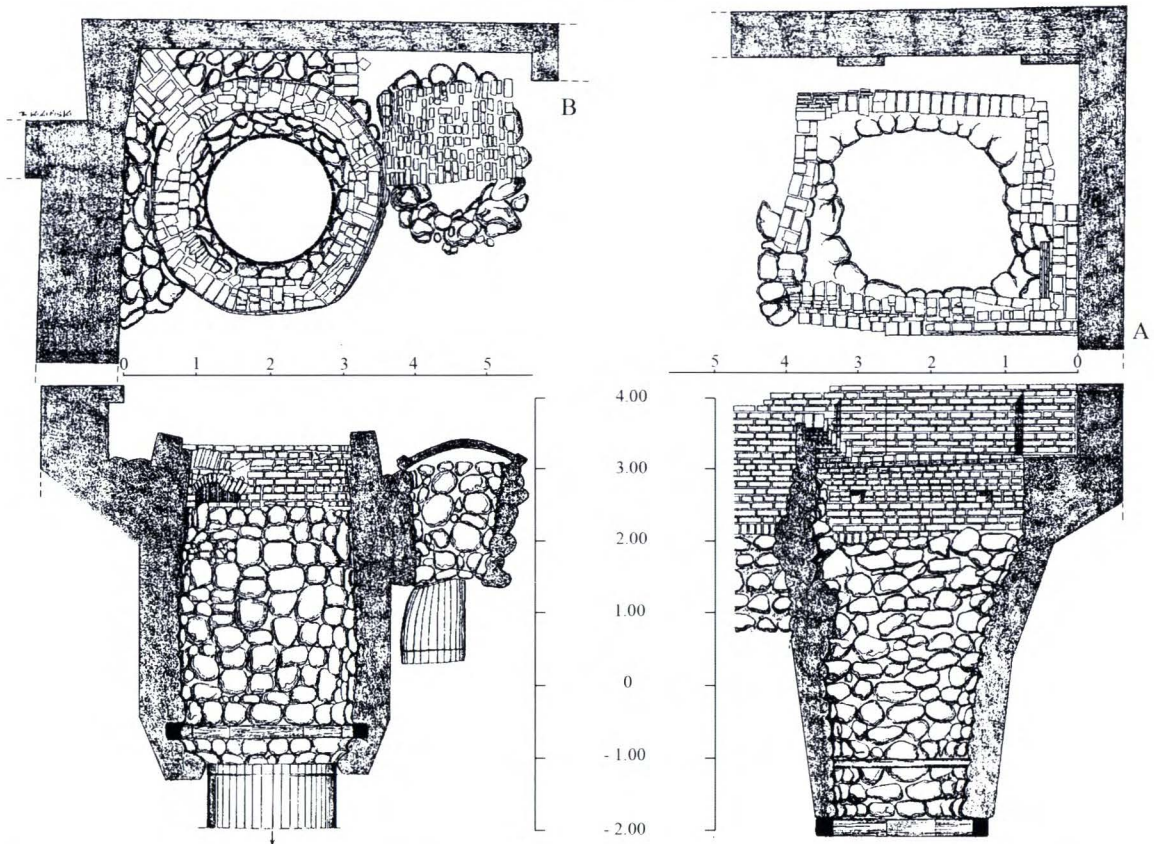
Tylko w jednym przypadku zastosowano konstrukcję ramową. Latryna 31, odkryta na działce Grodzka 6 w Głogowie, miała ściany wykonane z wbitych pionowo nieokorowanych żerdzi, pomiędzy które wklinowano kwadratową ramę z graniaków. Być może, pierwotnie, podobnie wykonano latrynę 1 w Brzegu, w której nie znaleziono śladów konstrukcji słupowo-ramowej, a jej ściany były wykonane z pionowych dranic.

W katalogu znalazło się 26 obiektów interpretowanych jako kloaki o nieokreślonej konstrukcji. Spośród dziewięciu obiektów ze strefy północnej trzy znaleziska z Gdańska, z ul. Powroźniczej 2 (latryny 19 i 20) i Długi Targ 23 (latryna 21), oraz jedno z Pyrzyc (latryna 69) reprezentują być może pozostałości konstrukcji słupowo-ramowej. W wypadku obiektów z ul. Kowalskiej 11 (latryna 3) i ul. Kowalskiej 5 (latryna 5) w Elblągu, klasztoru Dominikanów w Gdańsku (latryna 11), Morąga (latryna 48) i Pyrzyc (latryna 66) technika budowy cembrowiny jest niemożliwa do określenia. W strefie południowej spośród 18 obiektów sześć można prawdopodobnie zaliczyć do konstrukcji słupowo-ramowych bądź ewentualnie zrębowych. Są to znaleziska z Wrocławia, z działek przy ulicach: Ofiar Oświęcimskich 33 (latryna 75), Ofiar Oświęcimskich 35 (latryny 78 i 79), Łaciarskiej 62 (latryna 77), Zaulek Koci 42 (latryna 101) i Wierzbowej 3 (latryna 112). W wypadku obiektów ze Środy Śląskiej, z ul. Śląskiej 3, 5, 7 (latryna 71), oraz z Wrocławia: z działki przy ul. Ofiar Oświęcimskich 35 (latryny 80 i 82), z ul. Bernardyńskiej (latryna 89), z ul. Kurzy Targ 2 (latryna 91), z parceli przy ul. św. Mikołaja 25–26 (latryny 95 i 97), ul. Zaulek Koci 39 (latryna 100), ul. Kacerska Górka 13 (latryna 106), ul. Więziennej 11 (latryna 109), ul. Wierzbowej 2 (latryna 111) i ul. Biskupiej 1a (latryna 113), określenie typu konstrukcji było niemożliwe.

Latryny wzniesione z kamienia bądź cegły na badanym obszarze funkcjonowały tylko w Elblągu (ryc. 43–45)³. Reprezentowane są one przez znaleziska z ulic: Kowalskiej 12 (latryna 4), Kowalskiej 8 (latryna 6), św. Ducha 4 (latryny 7 i 9) oraz z podwórza elbląskiego ratusza (latryna 10). Wszystkie

³ Fotografie ze zbiorów Muzeum Archeologiczno-Historycznego w Elblągu, udostępnione przez Panią Grażynę Nawrońską, za co serdecznie dziękuję.

4. NIECZYSTOŚCI



Ryc. 43. Elbląg, zaplecze działki przy ul. Wigilijnej 34 i Stary Rynek 40. Murowane latryny (Nawrońska 2004, s. 317)



Ryc. 44. Elbląg, ul. Kowalska/Studzienna. Zespół latryn



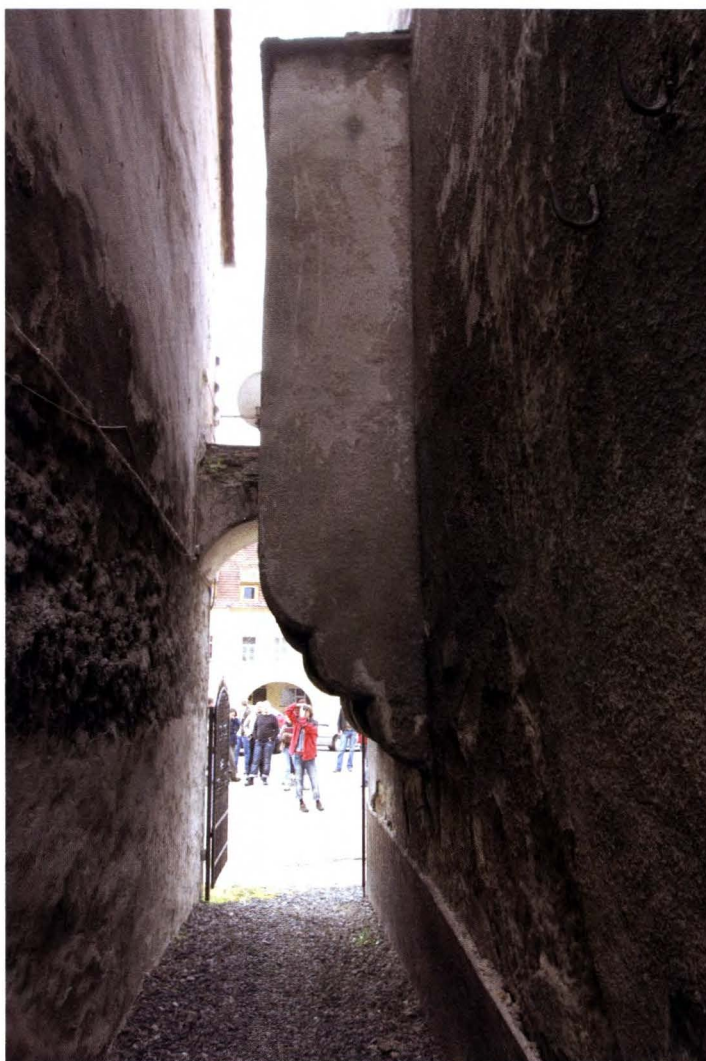
Ryc. 45. Wnętrze latryny w Elblągu w trakcie eksploracji

znane z Elbląga latryny murowane miały kształt cylindryczny. Ściany wznoszono z kamienia łamanego uszczelnianego gliną, mchem lub próchnicą. Nadbudowa była wznoszona z cegły. Jako podwalina służył często ośmiokątny wieniec z drewnianych kantówek, na którym układano kamienie. Średnica elbląskich kamiennych latryn wahała się od 1,8 m do 4,8 m, a głębokość od 3,5 do 6,8 m (Nawrońska 2004, s. 318; Marcinkowski 2005, s. 315). Średnica latryn zgromadzonych w katalogu wynosiła mniej więcej 3 m, a głębokość oscylowała od 2,9 do 4,8 m.

Latryny takie były dość typowe w strefie hanzeatyckiej. Z Lubeki znane są cylindryczne latryny z kamienia bądź cegiel o średnicy dochodzącej do 4 m i głębokości do 10 m. W ścianach cembrowiny znajdowały się otwory na rusztowania, wykonane być może przy budowie, a podczas użytkowania zapewne ułatwiające czyszczenie latryny (Gläser 2004, s. 191). Murowane latryny są znane także ze Stralsundu (Schneider 2004, s. 279), Getyngi, gdzie miały częściej formę kwadratową, od góry zamkniętą sklepieniem (Arndt 2004, s. 138), Stade (Lüdecke 2004, s. 199), Uelzen (Mahler 2004, s. 212) czy Lüneburga, gdzie miały postać sklepionych ceglanych cylindrów (Ring 2004, s. 240). Były dość powszechne także na terenach Górnych Niemiec i Szwajcarii. Znane są z Konstancji, gdzie miały średnicę 3–4 m i głębokość dochodzącą do 6 m. W Zurychu natomiast miały średnicę 2–3 m i głębokość do 5 m. Funkcjonowały także w Ulm (Oexle

1993, s. 369). Z Fryburga Bryzgowijskiego w ogóle nie są znane latryny z drewnianą cembrowiną. We wczesnym okresie istnienia miasta na każdej działce znajdowała się latryna o kamiennych ścianach wzniesionych w technice suchego muru, o średnicy 2–3,5 m i głębokości dochodzącej do 6,9 m. Doły takie nakryte były sklepieniem pozornym (Oexle 1993, s. 369; Untermann 1995, s. 341–345).

W średniowiecznych miastach funkcjonował jeszcze jeden typ urządzenia latrynowego: wykusz latrynowy. W katalogu znalazł się tylko jeden taki obiekt, zlokalizowany w XIII-wiecznym domu przy pl. Nankera 8 we Wrocławiu, na pierwszym piętrze od strony podwórza (latryna 107). Oparty był na granitowych wspornikach. Analogiczne urządzenie, być może pierwotnie także o funkcji sanitarnej, pochodzące z czasów wczesnonowożytnych, znajduje się w jednej z kamienic przy Rynku w Lubomierzu na Dolnym Śląsku (ryc. 46). Urządzenia tego typu znane są przede wszystkim z zamków. Wykusze latrynowe częściej funkcjonowały w miastach na terenach Górnych Niemiec i Szwajcarii. Umieszczano je często nad miedzuchami, gdzie funkcjonowały do XIX w., gdy dodawano im rurę odprowadzającą nieczystości do kanalizacji (Oexle 1993, s. 371). Budowano je często nad płynącą wodą. Forma taka przetrwała długie lata; w Norymberdze wykusze, umieszczone nad rzeką Pegnitz, powstawały jeszcze w roku 1915 (Grewé 1991, s. 76).



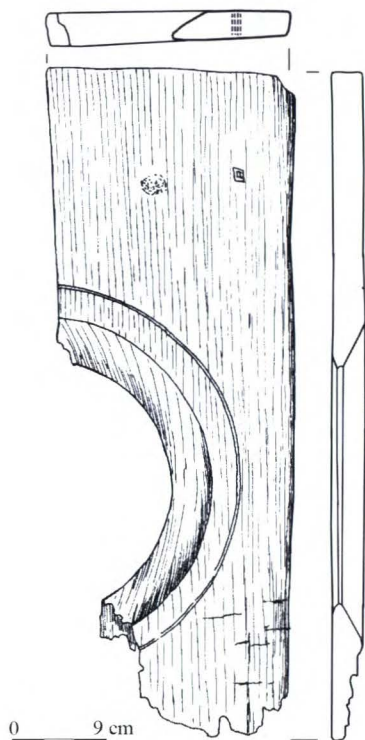
Ryc. 46. Wykusz w Lubomierzu. Fot. P. Cembrzyński

Średniowieczna architektura klasztorna i szpitalna przejęła antyczny model latryny z kanałem odprowadzającym nieczystości (Höfler, Illy 1993, s. 358). W tym celu wykorzystywano kanał odprowadzający nadmiar wody ze studni, który przebiegając przez teren klasztoru, zbierał po drodze wszelkie odpadki (Grewe 1991, s. 75). We Fryburgu Bryzgowijskim znaleziono doły kloaczne o przekroju V-kształtnym, wzniesione z kamienia, które miały możliwość splukiwania treści bieżącą wodą (Untermann 1995, s. 345). Ciekawy jest przypadek miasta Visby. Wznoszono tam, zaplanowane już w momencie budowy kamiennych domów, podziemne zbiorniki. W sklepieniu każdego z nich znajdował się otwór służący do czyszczenia, a szyb wlotowy mógł sięgać pierwszego piętra. Zbiorniki budowane w domach położonych na stoku rozmieszczano tak, aby były położone jeden nad drugim, dzięki czemu przez kilka kolejnych zbiorników mogła przepływać bieżąca woda i zbie-

rać nieczystości, kierując je do zatoki portowej (Westholm 2004, s. 494).

Filtr

W starszych opracowaniach jako kryterium odróżniające studnię od kloaki traktowano obecność wokół ścian tej pierwszej filtra wykonanego z piasku lub gliny (Buśko 1995, s. 89). W świetle zgromadzonych znalezisk jest to pogląd niesłuszny. Za filtr możemy uznać zasypisko wkopu, składające się z czystego piasku lub piasku z niewielką domieszką innego elementu, oraz otulinę z gliny. W wypadku latryn ze strefy bałtyckiej jest to potwierdzone dla pięciu obiektów (latryny 12, 21, 40, 41 i 66). W strefie południowej otulina piaszkowa lub gliniana występuje w ośmiu obiektach z Wrocławia (latryny 81, 82, 83, 84, 94, 104, 105 i 110). Na dbałość o szczelność ścian cembrowiny kloaki wskazuje także przypadek latryny 92 z Wrocławia, w której szczeliny między dranicami uszczelniono dodatkowo smołą.



Ryc. 47. Deska sedesowa znaleziona w studni 22 w Kołobrzegu (Rębkowski 1997, s. 49)

Część nadziemna

Kwestia wyglądu średniowiecznych latryn jest słabo udokumentowana w źródłach archeologicz-

nych. Możemy przypuszczać, że część nadziemna miała formę małej drewnianej budki, na kształt XX-wiecznej „sławojki”, z drzwiami, dachem i deską klozetową w środku. Tylko w kilku spośród zgromadzonych obiektów udało się odkryć fragmenty nadbudowy. Najczęściej zachowującym się elementem były deski klozetowe. W latrynie 12 z gdańskiego klasztoru Dominikanów odkryto fragment deski z widocznymi pozostałościami dwóch okrągłych otworów (Krzywdziński 2006, s. 254). Kolejną, zachowaną fragmentarycznie, odkryto w Kołobrzegu w obiekcie z działki Rynek 2A (była to studnia zmieniona w latrynę – studnia 22). Miała ona długość 65,5 cm, szerokość 23,5 cm i grubość 3,2 cm. Średnica okrągłego otworu wynosiła 25 cm. Brzegi otworu były skośnie ścięte (ryc. 47).

Trzecia deska, zachowana w całości, została znaleziona w Nysie w latrynie 59. Deska miała około 140 cm długości, 34 cm szerokości i około 5 cm grubości. Wycięto w niej dwa okrągłe otwory o średnicy 20 cm każdy. W ukośnie ściętej krawędzi jednego z otworów wykonano dodatkowe wcięcie (Krawczyk, Romiński 1997, s. 108, il. 8). Szczegół ten został przez odkrywców zinterpretowany jako odróżniający część męską latryny od części damskiej. W XVI-wiecznej księdze *Wickiana*, dotyczącej czasów reformacji w Zurychu, znajduje się ilustracja przedstawiająca mnicha spadającego ze schodów, na której ukazano też latrynę (ryc. 48) (Oexle 1993, s. 371). Przedstawiona tam deska z dwoma otworami ma analogiczne wcięcia. W latrynie 99, na działce



Ryc. 48. XVI-wieczne przedstawienie latryny z dwoma siedziskami, Johann Jakob Wick, 1570 r. (<http://www.gwick.ch/Perspe/Pictures/BildDepot/wickiana01.jpg>, dostęp: 13.02.2011 r.)

Zaułek Koci 44 we Wrocławiu, odkryto drewniany przedmiot interpretowany jako pokrywa deski sedesowej.

Tylko w jednym przypadku udało się ustalić przybliżony wygląd „budki”. Latryna 108 z ul. Więzienniej 11–12 we Wrocławiu miała obudowę wykonaną z plecionki, która zachowała się w postaci resztek ściany północnej (ryc. 49).

W latrynie 15 w Gdańsku pośrodku światła cembrowiny znajdował się pionowo wbity słup niepołączony konstrukcyjnie ze ścianami. Latryna miała bardzo dużą powierzchnię, osiagającą ponad 12 m². Być może słup podpierał konstrukcję budynku latryny. W latrynie 31 w Głogowie znaleziono, tuż przy jej ścianie, płasko leżącą dranicę tworzącą swego rodzaju podnóżek. W wypełnisku latryny 55 w Nysie odkryto deski gontowe interpretowane jako pozostałości dachu tego obiektu. Analogiczne znalezisko

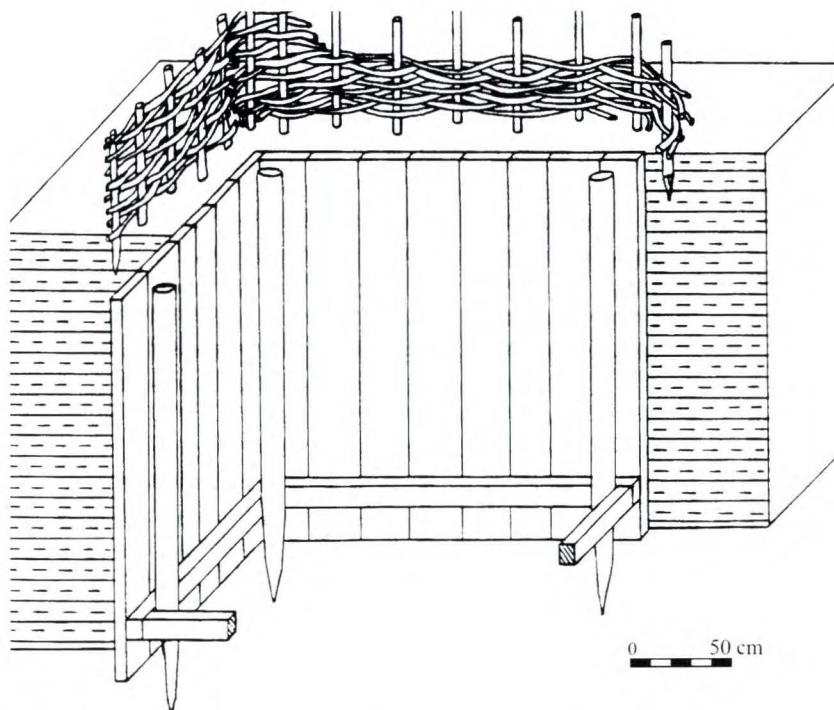
pochodzi z latryny 59 w Nysie. Natomiast do latryny 73 w Tczewie prowadziło dojście moszczone drewnianymi belkami. Nadziemne części latryn były konstrukcjami nietrwałymi, dlatego istnieją tylko nikłe szanse ich zachowania w materiale archeologicznym. Należy zadać pytanie, czy taka część zawsze istniała. Niektóre wykusze latrynowe mogły być zaopatrzone w rodzaj rury, która wpadała do dołu chłonnego położonego poniżej, przy ścianie kamienicy (Grewe 1991, s. 75). Część obiektów mogła być traktowana jako rodzaj szamba lub kompostownika, na co dzieł nakrytego deskami, do którego wrzucano śmieci. W wypadku latryn o dużych rozmiarach, jak te znane z Gdańska, część nadziemna zapewne nie pokrywała całej powierzchni dołu chłonnego. Trzeba też pamiętać, iż niezbędny był dostęp do wnętrza latryny w celu usunięcia zalegających tam fekaliiów.

4.4.2. CHRONOLOGIA

Zebrane w katalogu latryny powstały pomiędzy początkiem XIII a końcem XVI w.

W strefie północnej na 2. połowę XIII w. datowane są tylko cztery obiekty z Pyrzyc (latryny 67, 68, 69 i 70). W wieku XIV powstały latryny z Elbląga (latryna 3), Gdańska (latryny 12, 13, 14, 15, 16, 19 i 21), Kołobrzegu (latryny 33, 34, 36, 37, 38, 39, 40

i 41), Koszalina (latryna 42), Morąga (latryna 49), Pyrzyc (latryna 66), Tczewa (latryna 73), co daje ogółem 20 obiektów. Na wiek XV datuje się siedem latryn z Elbląga (latryny 4, 5, 6, 7, 8, 9 i 10) i sześć z Gdańska (latryny 11, 17, 18, 20, 22 i 25), a na jego 2. połowę – jedną latrynę z Kołobrzegu (latryna 35). Wiadomo nam o dwóch latrynach z Gdańska (latryny



Ryc. 49. Wrocław, ul. Więzienna 11–12. Latryna 108, pozostałości plecionkowej konstrukcji znajdującej się nad latryną (Borkowski i in. 1993, s. 297)

23 i 24) i datowanych na wiek XVI. Ogólnie na późne średniowiecze datowano kloaki z Lubawy (latryna 43) i Morąga (latryna 48).

Na badanym obszarze strefy sudecko-karpackiej w XIII w. powstało siedem obiektów. Są to znaleziska z Głogowa (latryna 32), ze Środy Śląskiej (latryna 72) i z Wrocławia (latryny 75, 84, 108, 109 i 110). Na wiek XIV datowano w sumie 37 obiektów: z Brzegu (latryny 1 i 2), Głogowa (latryny 26 i 27), Lwówka Śląskiego (latryny 45, 46 i 47), Nysy (latryny 53, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63 i 64), Środy Śląskiej (latryna 71) i Wrocławia (latryny 78, 79, 81, 82, 83, 88, 90, 91, 99, 101, 102, 103, 104, 114, 115, 116, 117 i 118). Natomiast na wiek XV datowano 27 kloak: z Głogowa (latryny 28, 29, 30 i 31), Nysy (latryny 52 i 54), Wrocławia (latryny 74, 76, 77, 80, 85, 86, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 106, 111, 112, 113, 119, 120, 121 i 122). Na przełom XV i XVI w. datowano latrynę 87 z Wrocławia. W XVI w. powstały cztery obiekty, są to latryny z Lublina (latryna 44), Nysy (latryny 50 i 51) i Opola (latryna 65). Na „renesans” datowano latrynę 89 z Wrocławia. Nie określono datowania dla dwóch znalezisk z Wrocławia (latryny 100 i 105), choć wydaje się, że mogą mieć metrykę średniowieczną.

Trudno ustalić korelację między typem użytej konstrukcji a czasem jej powstania, gdyż wszystkie omówione techniki stosowano w obu strefach przez cały okres późnego średniowiecza oraz w czasach wczesnonowożytnych. Dla Gdańska próbę ustalenia chronologii konstrukcji przeprowadził R. Krzywdziński (2005, s. 281–286). Dla późnego średniowiecza wyznaczył on sześć typów. Typ V stanowiły latryny wykonane z beczek. Pozostałe można zaliczyć do wariantów konstrukcji słupowo-ramowej. Typ I, datowany na koniec XIII w. i na XIV w., latryny zaliczone do tego typu miały ściany z pionowo ustawianych dranic, łączonych na wpust i pióro własne i zaokrąglonych na końcach. Latryny typu II miały ściany z pionowo ustawionych desek o płaskich końcach, które łączyły się ze sobą stykowo. Latryny

tego typu datowane są na XIV–XV w., z tym typem korelują latryny 12, 13, 15, 16, i 17 opisane w niniejszej pracy. Latryny typu III, datowane są na XIV w., różniły się od poprzedniego typu formą łączenia rozpór ze słupem, które były wkładane w pionowe pazy wykonane w słupach. Obiekty zaliczone do typu IV, datowane w przybliżeniu na XIV–XV w., również miały rozpory wkładane w pazy, ale ściany wykonywano z ułożonych poziomo dranic. Z tym typem korelują latryny 18 i 22. Latryny typu VI, datowane na XV–XVII w., nie posiadały paz w słupach. Do tego typu możemy zaliczyć latryny 23 i 24. Konstrukcje zrębowe w kloakach zaczęły być stosowane w Gdańsku w XVII i XVIII w. – Reprezentują je typy VIII i IX (ryc. 50). Także w Elblągu w tym okresie stosowano konstrukcję zrębową (Nawrońska 2004, s. 319). W strefie południowej konstrukcja zrębowa występuje już w późnym średniowieczu. Wszystkie wspomniane latryny murowane z Elbląga powstały w XV w. (Marcinkowski 2005, s. 315).

Czas funkcjonowania latryn był bardzo zróżnicowany. Teoretycznie obejmował okres, w jakim latryna wypełniała się nieczystościami. Po tym okresie, zależnym od wielkości latryny i liczby użytkowników, obiekt mógł być zasypany, a w jego miejsce stawiano nowy, lub opróżniony, co przedłużało jego funkcjonowanie do następnego opróżnienia. Kwestia czasu funkcjonowania kloak zostanie szerzej omówiona w rozdziale dotyczącym ich oczyszczania.

W datach powstania badanej grupy latryn, w obu strefach, widoczna jest pewna prawidłowość. Bardzo mało latryn powstaje w XIII w. Zgadza się to z tezą mówiącą, iż w początkowym okresie istnienia miast, ze względu na dużą wolną przestrzeń, doły chłonne nie były potrzebne. Największa ich liczba pojawia się w wieku XIV. W XV stuleciu zauważalny jest pewien spadek budowy nowych obiektów, który stabilizuje się zapewne w wieku XVI. Tendencja ta, być może częściowo zafałszowana przez stan publikacji, widoczna jest na poniższych wykresach (wykresy 6–7)⁴.

4.4.3. LOKALIZACJA LATRYN

W ludowym folklorze dom wpisany jest w „mapę świata”: przód jest związany ze wschodem i południem, słońcem, jasnym dniem, a tył – z zachodem i północą, ciemnością i nocą. Dom poddany antropomorfizacji ma lico, oczy (czyli okna), czoło, zad. Analogicznie człowiek porównywany jest do domu – piersi to komora, brzuch to izba z piecem, a odbyty (i gardło) to komin ciała. Naturalne stało się wypróżnianie domu zadem (Libera 1995, s. 146). Możemy

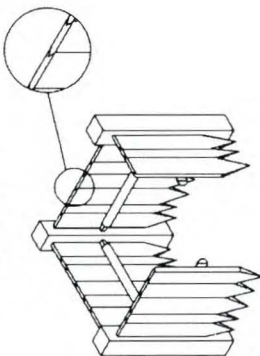
przypuszczać, że w pełnym symboli średniowieczu przestrzeń domu była podobnie zsakralizowana. Naturalne wydaje się umieszczenie miejsca składowania nieczystości możliwie najdalej od miejsca pracy i zamieszkania. Na wąskiej i długiej działce najlepszym miejscem do tego celu wydaje się zaplecze, najbardziej oddalona od budynku mieszkalnego strefa

⁴ Na wykresie nie ujęto wykusza latrynowego (latryna 107).

4. NIECZYSTOŚCI

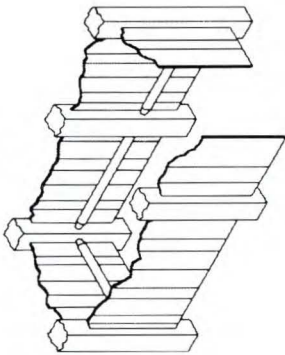
Typ I

Konstrukcja słupowa z rozporami i ścianami z pionowych desek łączonych na pióro i wpust
Liczba latryn: 1
4 ćw. XIII–XIV w.



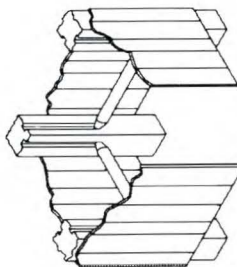
Typ II

Konstrukcja słupowa z rozporami i ścianami z pionowych desek łączonych stykowo
Liczba latryn: 2 + 2
XIV–XV w.



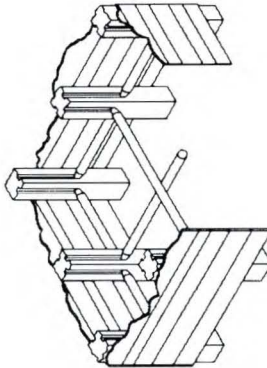
Typ III

Konstrukcja słupowa z rozporami wpuszczanymi w pazy w palach i ścianami z pionowych desek łączonych stykowo
Liczba latryn: 1
XIV w.



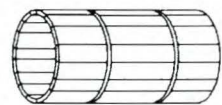
Typ IV

Konstrukcja słupowa z rozporami wpuszczanymi w pazy w palach i ścianami z pionowych desek łączonych stykowo
Liczba latryn: 1
XIV–XV w. (?)



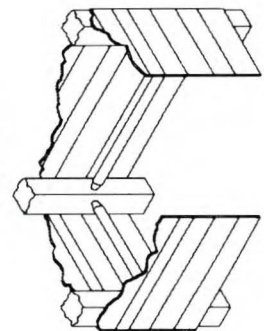
Typ V

Beczka z klepek łączonych stykowo i spletych obręczami
Liczba latryn: 3
XVI w.



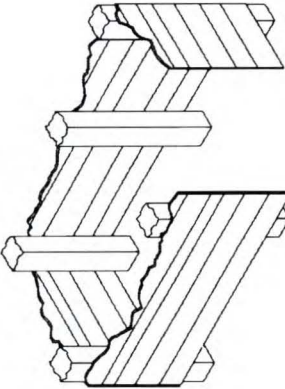
Typ VI

Konstrukcja słupowa z rozporami i ścianami z pionowych desek łączonych stykowo
Liczba latryn: 5 + 2
XV–XVII w.



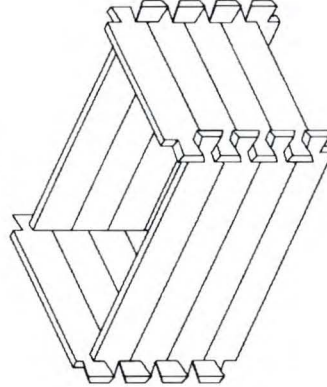
Typ VII

Konstrukcja słupowa bez rozpor ze ścianami z pionowych desek łączonych stykowo
Liczba latryn: 9
XVI–XVIII w.



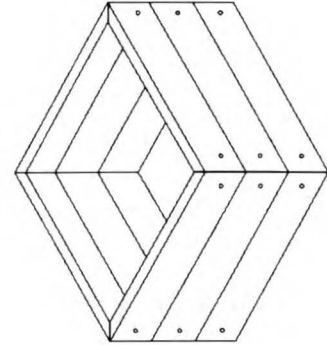
Typ IX

Konstrukcja z poziomych desek łączonych zamkiem węglowym w dwustronny jaskółczy ogon, odsadzony
Liczba latryn: 2
XVIII w.



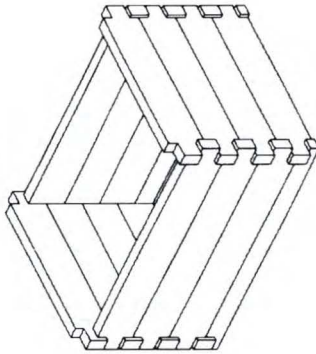
Typ X

Konstrukcja z poziomych desek łączonych w narożach na ucos z kółkiem
Liczba latryn: 1
XVIII–XIX w.



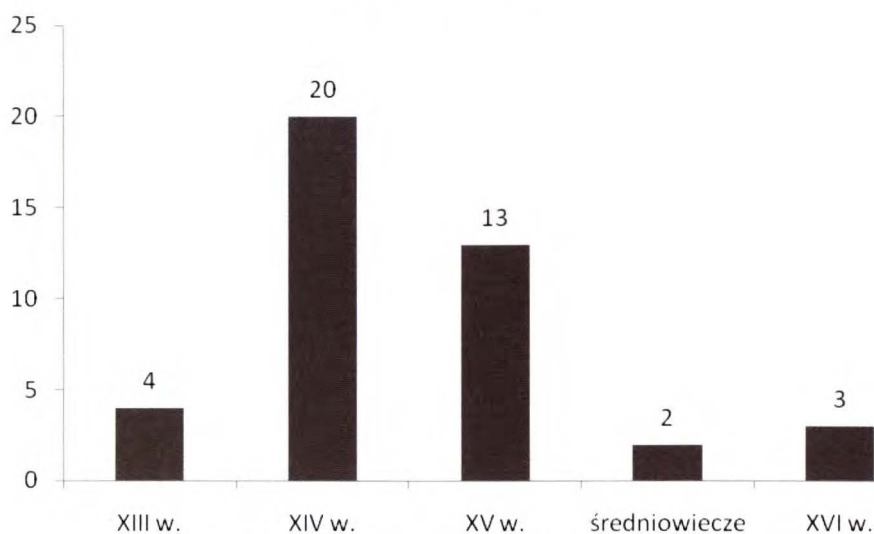
Typ VIII

Konstrukcja z poziomych desek łączonych w narożach zamkiem dwustronny na nakładkę prostą
Liczba latryn: 2
XVII–XVIII w.



Ryc. 50. Typy drewnianych latryn z Gdańska (wg Krzywdziński 2005, s. 282–283)

4. NIECZYSTOŚCI

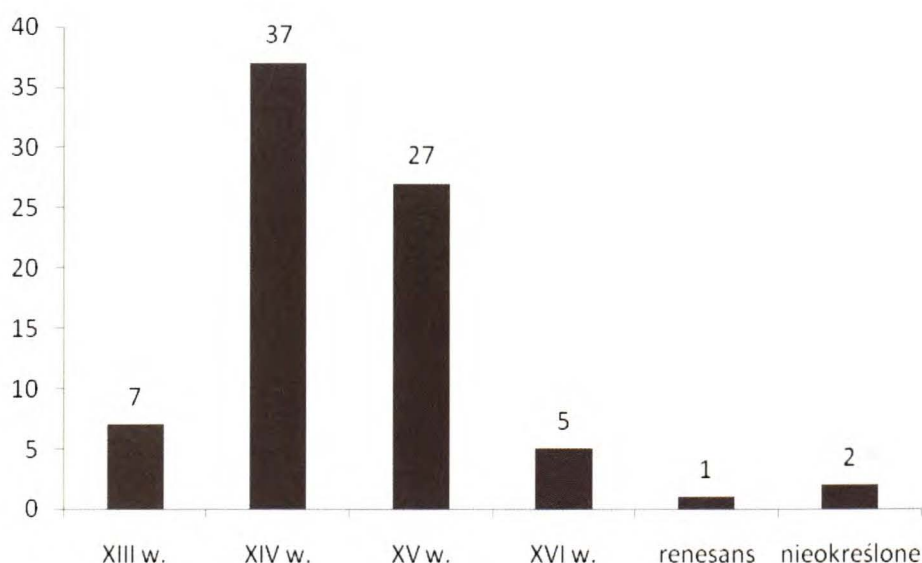


Wykres 6. Zestawienie chronologii latryn z terenów strefy bałtyckiej

działki, znajdująca się za wszystkimi budynkami gospodarczymi. Umieszczanie latryn na zapleczach działek było powszechnym zwyczajem na całym badanym obszarze – 94 obiekty z badanego zbioru znajdują się na zapleczu parceli (ryc. 51). Tylko w nielicznych przypadkach sytuacja kształtuje się odmiennie, a w 22 wypadkach nie jest znana szczegółowa lokalizacja. Latryna 32 odkryta w Głogowie znajdowała się w centralnej części posesji, a latryna 74 na ul. Świdnickiej 21/23 we Wrocławiu oraz latryny 114 i 115 na ul. Biskupiej 4 i 6 także we Wrocławiu znajdowały się we frontowej części działki. Być może stały na parcelach o luźnej zabudowie, które mogły być zapleczem posesji położonych przy równoległej ulicy po drugiej stronie kwartału. Umieszczanie latryny na zapleczu posesji znane jest

z miast na terenach Niemiec, jak Getynga, gdzie umieszczano je tam od XIII w. (Arndt 2004, s. 138), a także Lubeka (Gläser 2004, s. 191), Stade (Lüdecke 2004, s. 199), Uelzen (Mahler 2004, s. 213), Konstancja (Oexle 1993, s. 366) czy Brunszwik (Rötting 2004, s. 252).

Latryny znajdujące się na zapleczach posesji przy ul. Zaulek Niski we Wrocławiu położone były tuż nad dawną fosą miejską. Umieszczanie latryn nad ciekami wodnymi można uznać za sytuację typową dla miast europejskich. Jeżeli nie znajdowały się tuż nad wodą, to budowano z nich kanał biegnący do najbliższego ciek (Sowina 2005, s. 321–322). Mimo zakazów wlewania nieczystości do fosy i budowania nad nią kłóak (rada miejska Wrocławia wydała zakaz budowy latryn nad Oławą w 1404 r.) nie zaprzestawano

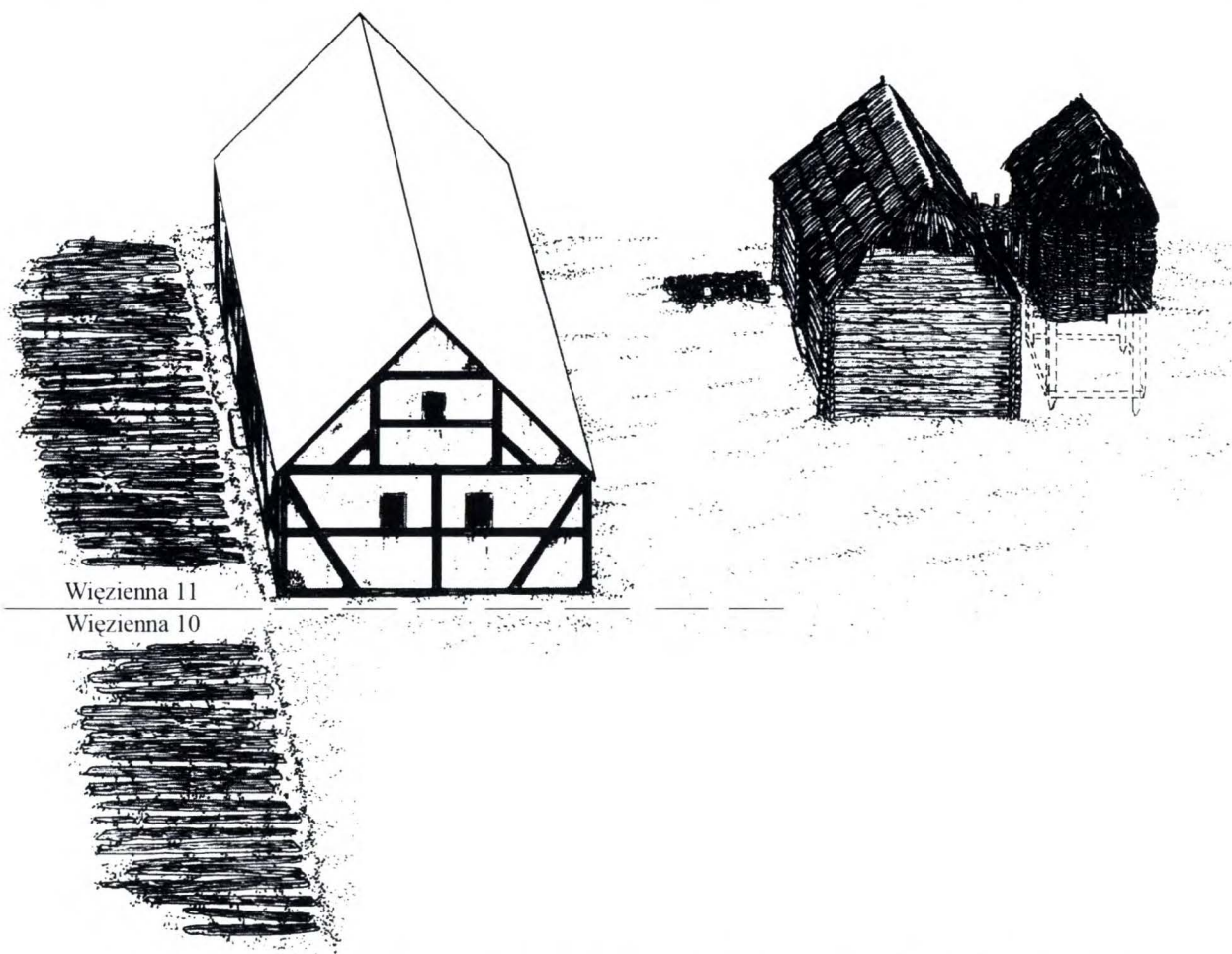


Wykres 7. Zestawienie chronologii latryn z terenów strefy sudecko-karpackiej

tego procederu. Na pocztówkach z początku XX w. ukazujących Zaułek Koci we Wrocławiu, powstały w miejscu dawnej fosy, widoczne są niewielkie przybudówki zawierające latryny (Konczewski 2007, s. 71, 74). W Gdańsku budowano w ten sposób na wszystkich działkach, które miały dostęp do kanału (Paner 2004, s. 325).

Średniowieczne przepisy budowlane nie ingerowały w wewnętrzne rozplanowanie działki, miały natomiast na celu ochronę sąsiednich działek przez ustalenie minimalnej odległości od granicy między działkami, w jakiej mogła się znajdować kloaka. *Sachsenspiegel* nakazywał umieszczanie latryn minimum 3 stopy od granicy działki (Höfler, Illy 1993, s. 355; Rötting 2004, s. 252). Z Elbląga znany jest zapis z prawa lubeckiego: „Chlewu i ubikacji nie powinno się stawiać bliżej ulicy lub cmentarza jak 5 stóp i nie bliżej sąsiada jak 3 stopy” (za: Marcinkowski 2005, s. 313; Czaja 1992, s. 89). Zapis z ortyli magdeburskich z Wrocławia mówi: „Kiedy mają dwa między sobą murowaną ścianę, a ta ściana każdego ich jest połowicą, a jeden chciałby podle ściany

szachtę kopać, słowie sracz czynić... do połowice swego sąsiada muru ma począć kopać szachtę, to jest sracz czynić, a to jest trzy stopy od swego sąsiada muru podług prawa...” (za: Buśko 1995, s. 96). Wrocławskie przepisy budowlane z 1377 r. nakazywały: „10. Również powinien każdy człowiek swe szambo lub »przytulną wygodę« stawiać 1,5 łokcia od działki swego sąsiada, biorąc [że] między nimi stoi ściana drewniana, gliniana lub mur, aby jego sąsiadowi stąd nie działa się żadna szkoda; to samo powinno również dotyczyć kominów kowalskich i pieców piekarskich” (za: Chorowska 1994, Aneks). Podobne przepisy dotyczące budowy obiektów sanitarnych pochodzą z XIII w. z Visby: „Każdy, kto chce wybudować miejsce sekretne, nie powinien go budować bliżej studni jego sąsiada niż 8 stóp. Także każdy, kto zechce zbudować latrynę w ścianie swojego domu, powinien zbudować ją w obrębie ścian swojego domu i fundamentów. Jeżeli sąsiedzi posiadają wspólny mur i jeśli ktoś chce budować miejsce sekretne, musi budować na swojej posesji, tak by nie naruszyć muru. Każdy, kto buduje latrynę w drewnianym domu, nie



Ryc. 51. Rekonstrukcja rozplanowania działki położonej na ul. Więziennej 11 we Wrocławiu z latryną 108 (plecionkowy budynek po prawej) (Buśko 1999b, s. 207)

powinien budować jej bliżej niż 3 stopy (od sąsiada) i ulicy, jeżeli nie ma zgody rady. Powinna być ulokowana 5 stóp od sąsiada i ulicy”, a także z prawa miejskiego wydanego w XIV w. przez króla Szwecji Magnusa Erikssona: „Jak powinny być budowane miejsca sekretne. Nikt nie może budować miejsca sekretnego koło swojego sąsiada lub koło drogi, jeżeli nie zostawi 3 stóp pustej przestrzeni między domem sąsiada a swoim podwórkiem lub swoim domem. Ten, kto wybuduje inaczej, będzie płacił 6 marek na trzy części – jedną dla powoda, jedną dla rady i dla zarządcy (bailiff)” (za: Westholm 2004, s. 497–498). Średnia odległość od granicy działki, w jakiej miała znajdować się latryna, wynosiła około 90 cm. Nie było to oczywiście przestrzegane, o czym świadczy przykład kamiennych latryn z Elbląga, lokowanych na samej granicy działki.

Przepisy te miały także chronić studnie znajdujące się w bezpośrednim sąsiedztwie dołów chłonnych. Problemy z tym związane doskonale ilustruje spór zapisany w rocznikach kapituły krakowskiej. Wybuchł on w 1470 r. między Jakubem Dominikowskim, proboszczem wiślickim, a braćmi Długoszami (autorem roczników i jego młodszym bratem), obok których Dominikowski zamieszkiwał przy ul. Kanoniczej. Długosz został oskarżony o postawienie latryny tuż przy murze granicznym, obok studni swego sąsiada. Kongregacja członków kapituły nakazała przeniesienie latryny w inne miejsce, jednak prawdopodobnie bezskutecznie, gdyż spór wrócił przed kapitułę trzy lata później. O tym, że nie był to przypadek odosobniony, świadczy podobny konflikt, w jaki popadł Dominikowski ze swoim drugim sąsiadem, Mikołajem z Sienna, rektorem Akademii Krakowskiej. Zgodnie z wyrokiem Mikołaj miał ogrodzić latrynę płotem z gliny, a sąsiadowi wybudować z własnych

funduszy nową studnię we wskazanym przez niego miejscu (Sowina 1996, s. 220). Problem bliskości studni i kloaki był dość powszechny; wskazują na to znaleziska z Getyngi (Arndt 2004, s. 139), Duisburga (Bechert 2004, s. 153) czy węgierskiej Budy (Kubinyi 1981, s. 188). Czasem, by mu zapobiec, wysuwano studnię w stronę frontu, a kloakę umieszczano na zapleczu, jak to miało miejsce w późnym średniowieczu w Brunszwiku (Rötting 2004, s. 255). Zagęszczenie zabudowy prowadziło do coraz częstszych konfliktów. W Zurychu w XVI w. utworzono specjalny urząd zajmujący się tylko sporami tej kategorii (Höfler, Illy 1993, s. 355).

W wypadku wykuszy latrynowych dół chłonny musiał być umieszczony w pobliżu ścian budynku. Zastanawiający jest przypadek dwóch obiektów z Wrocławia, z działki Łaciarska 62 (latryny 85 i 86), które znajdowały się w bezpośredniej bliskości budynku późnogotyckiego – pierwszy w odległości 0,5 m, a drugi w odległości 0,7 m od ściany. W takich przypadkach z wyższego piętra do dołu mógł prowadzić szyb (Ring 2004, s. 240).

Wraz z rozwojem demograficznym coraz bardziej zabudowywano działki, przeznaczając ich tylną część na budowę oficyny. Z tego też powodu urządzenia sanitarne przenoszono w stronę środkowej partii posesji. Coraz częściej umieszczano latryny na piętrach, pomiędzy domem frontowym a oficyną, niejednokrotnie jedna nad drugą. Pochodzące z nich nieczystości spadały do dołu chłonnego na poziomie parteru. Mogło się jednak zdarzyć, iż kloaka nie była związana z dołem, tylko instalowano ją nad rynsztokiem wypływającym na ulicę, co zapewniało stałe usuwanie treści. Władze miejskie usiłowały walczyć z tym procederem (Brzezowski 2005, s. 308–309).

4.4.4. OCZYSZCZANIE

Istotna kwestia objętości latryn przedstawia się odmiennie w obu badanych strefach. Spośród zgromadzonych w katalogu latryn udało się w przybliżeniu określić objętość dla 18 obiektów z terenów północnych i dla 42 z terenów południowych. W 2. połowie XIII w. w strefie południowej latryny miały pojemność od 2 do 6,5 m³ przy powierzchni dochodzącej do 3 m². Zbyt mała liczba znalezisk ze strefy północnej z tego okresu nie pozwala na określenie średniej. W XIV w. w strefie południowej objętość dołów chłonnych była zróżnicowana, przekraczając w jednym przypadku nawet 11 m³, większość jednak oscylowała między 2 a 9 m³, a średnia powierzchnia

latryn z tego okresu była tutaj mniejsza niż 2,5 m². Na północy jedna z gdańskich latryn miała 24 m³ przy powierzchni około 12 m² (latryna 15), co nie było przypadkiem odosobnionym. Równolegle istniały także latryny o mniejszej pojemności i powierzchni. W XV w. na południu latryny osiągały objętość między 1,3 a 7,6 m³, przy średniej powierzchni takiej, jak w poprzednim stuleciu. Na północy w tym czasie pojawiły się kamienne latryny z Elbląga o objętości od 17 do 43 m³. Pozostałe konstrukcje miały zróżnicowane rozmiary. W Greifswaldzie udało się prześledzić zmiany chronologiczne w wielkości kloak. Pomiędzy rokiem 1253 a 1345 wybudowano wiele

dołów kloacznych o dużej pojemności, przy czym nie ma śladów ich opróżniania. Ślady takie pojawiają się dopiero w latrynach z okresu między 1350 a 1500 r., co może być związane z epidemią dżumy w 1350 r. i wydanymi po niej nowymi przepisami dotyczącymi higieny (Schäfer 2004, s. 271). Nieszalowane doły chłonne, jakie kopano w początkowym okresie istnienia Lubeki, miały pojemność od 1 do 2 m³; z czasem zaczęły powstawać duże szalowane drewnem kloaki o pojemności do 40 m³. Później budowano latryny kamienne, w postaci cylindrów o głębokości do 10 m i pojemności dochodzącej do 100 m³ (Gläser 2004, s. 191). W Konstancji szalowane drewnem latryny osiągały pojemność do 90 m³ (Oexle 1993, s. 367). Murowane latryny we Fryburgu Bryzgowijskim osiągały objętość 20–50 m³ (Untermann 1995, s. 343), w Zurychu i Villingen były niewiele mniejsze (Oexle 1993, s. 370). W Norymberdze zapewne też nie były małe, skoro w 1501 r. kloakę w ratuszu oczyszczano przez trzy i pół nocy (Kaczor 2005, s. 368). Z zapisów Endresa Tuchera wynika, iż pojemność norymberskich latryn osiągała 30 m³ (Dirlmeier 1986, s. 153). Widoczna jest, zatem pewna różnica, przejawiająca się istnieniem na północy kloak o znacznie większej powierzchni i pojemności.

Tempo wypełniania latryny było uzależnione od jej wielkości i liczby osób, które z niej korzystały. Wspomniane już w rozdziale 4.1. współczesne wyliczenia podają, iż pięcioosobowa rodzina wypełnia 1 m³ dołu chłonnego w około 7 lat (Buśko 1995, s. 96). Wyliczenia z Lubeki dowodzą natomiast, iż rodzina (bez podania jej liczebności) wypełnia 1 m³ w okresie 2–3 lat. Najmniejsze z lubeckich latryn wypełniały się w ciągu około 5 lat, większe drewniane w ciągu około 30 lat, czyli czasu życia jednej generacji, a wielkie kamienne latryny w ciągu życia kilku pokoleń (Gläser 2004, s. 192). Możemy przyjąć, że na każdej działce, poza jej właścicielem i jego rodziną, z biegiem czasu mieszkano coraz więcej osób, jak czeladnicy czy najemcy, którzy zapewne korzystali z tej samej kloaki. Niejednokrotnie latryny, podobnie jak studnie, były współużytkowane, na co wskazują umowy zawierane w takich sprawach (Maciakowska 2005, s. 341). Aby zapobiec zbyt szybkiemu napełnianiu latryn i wylewaniu się z nich nieczystości, niejednokrotnie instalowano przy nich rynny odprowadzające nadmiar nieczystości (np. latryna 77). Trzeba zaznaczyć, że do dołu chłonnego poza ludzkimi odchodami trafiało wiele innych rzeczy.

Podstawowy składnik wypełniska latryny określany jest w literaturze jako fekalia, mierzwa bądź próchnica o różnorodnej barwie. W jej skład wcho-

dziły często drobne odpady budowlane, piasek, szczątki organiczne (pestki owoców, łupiny orzechów, kości zwierząt) oraz cała gama przydomowych śmieci. Latryny mogą być także bogatym źródłem pyłków i drobnych pozostałości roślinnych. Wypełniska kloak są również źródłem cennych zabytków, jak np. woskowe tabliczki z zapiskami znalezione w Elblągu (latryny 4, 5, 6 i 7)) lub znalezione w Lubecie wyposażenie apteki (Gläser 2004, s. 194). Charakter nawarstwień sprawia, iż zachowują się w nich wszelkie odpady organiczne, jak wyroby skórzanе, kościane, drewniane i tekstylne. Dosyć typowym znaleziskiem są nieuszkodzone naczynia ceramiczne (zob. np. Myszka 2002). Latryny były traktowane jako pojemniki na wszelkie kategorie śmieci, domowe i produkcyjne. Według zapisów z Lüneburga z 1574 r. do kloaki wrzucono martwego noworodka (Ring 2004, s. 239).

W początkowej fazie istnienia miasta można było swobodnie pozwolić sobie na zasypanie przepełnionej kloaki i wykopanie nowej. Gdy było to jednak niemożliwe, następowała konieczność jej wyczyszczenia. Przepełniona latryna, w razie silnych długotrwałych deszczy lub powodzi, mogła być toksyczną bombą dla otoczenia (Sowina 2005, s. 329). Oczyszczanie dołu chłonnego było niezwykle kosztowne. Według danych z terenu Niemiec koszty równały się od 8,5 do 40% rocznych zarobków kończącego naukę czeladnika budowlanego (Dirlmeier 1981, s. 142). Nie dziwi, iż niektóre latryny miały tak duże rozmiary – dzięki temu nie trzeba było tak często ich czyścić. Z drugiej jednak strony koszty wywozu zależały od wielkości latryny. Wiadomości z nowożytnego Gdańska wskazują, iż podstawę rozliczania kosztów wywozu fekaliiów stanowił system beczek. Były one zestandaryzowane, np. używano beczek piwa gdańskiego, przy czym bardzo skrupulatnie pilnowano ich stałego rozmiaru (Kaczor 2005, s. 363–365). Zamknięte szczelnie beczki, pełne fekaliiów, wywożono poza miasto lub ich zawartość wrzucano do rzeki. System taki stosowany był już w średniowieczu, zapewne w większości miast (Grewe 1991, s. 75). Zajęcie to należało do kata, który czerpał z niego zapewne spore zyski. Wykonywali je za niego jego pomocnicy. Ze względu na feter czynność ta odbywała się tylko w nocy, zazwyczaj jesienią i zimą, kiedy upał nie potęgował smrodu, a noc była długa (Dirlmeier 1981, s. 141; Grewe 1991, s. 75; Kaczor 2005, s. 367).

Przy omawianiu metody oczyszczania należy wspomnieć o kilku znaleziskach z Wrocławia, z kwartału ograniczonego ulicami Kazimierza Wielkiego, Szewską, Ofiar Oświęcimskich i Łaciarską.

W tutejszych latrynach (latryny 77, 78, 81, 83, 84, 85, 86 i 87) znaleziono ślady poziomo układanych desek interpretowane jako pozostałości „podłóg”, służących być może jako miejsce dla osoby oczyszczającej latrynę (zob. Guszpit, Limisiewicz 1998). Znaleźiska te są o tyle nietypowe, że w żadnym innym obiekcie w obrębie Wrocławia i innych miast nie stwierdzono podobnych konstrukcji. Wydaje się, iż podczas czyszczenia latryny można było bez problemu stać na rozporach.

Dzięki systematycznemu opróżnianiu obiektów kloaczych możliwe było ich długotrwałe użytkowanie. Na podstawie materiału zabytkowego wydobytego z kamiennych latryn z Elbląga, wzniesionych w XV w., stwierdzono iż były one systematycznie oczyszczane do XIX w. Także niektóre z gdańskich latryn wykazują czas użytkowania trwający około dwóch stuleci (latryny 24 i 25). Podobnie było na południu (latryna 74). W wielu wypadkach czas użytkowania latryny jest trudny do określenia. Obiekty te były często niszczone przez młodsze wkopy, a dokładne wybieranie wypełniska podczas czyszczenia sprawia, że materiał zabytkowy może być dużo późniejszy niż czas budowy latryny. Ten z kolei, z powodu częstego wtórnego wykorzystywania drewna, może być trudny do ustalenia za pomocą datowania dendrochronologicznego.

Czas użytkowania poszczególnych obiektów można spróbować prześledzić na przykładzie działek, na których istniało ich kilka. W Gdańsku na działce Długi Targ 23 znajdowały się trzy obiekty (latryny 21, 22 i 23). Najpierw, być może około połowy XIV w., wybudowano latrynę 21, która funkcjonowała do końca XV w. Następnie dostawiono do niej od zachodu latrynę 22, która funkcjonowała na przełomie XV i XVI w. Być może jeszcze w czasie jej użytkowania usunięto część wypełniska latryny 21, i w to miejsce wstawiono mniejszą konstruk-

cję latryny 23, która funkcjonowała w 1. połowy XVI w. Podobnie wyglądała sytuacja na parceli Ofiar Oświęcimskich 35 we Wrocławiu. Znaleźiono tam na zapleczu działki znajdujące się tuż koło siebie trzy doły kloacze. Najpierw, w XIV w., powstała latryna 79, następnie, być może jeszcze w trakcie jej funkcjonowania, w bezpośrednim sąsiedztwie powstał kolejny obiekt (latryna 78), datowany na XIV–XV w. Na końcu powstała latryna 80, datowana na XV–XV/XVI w., częściowo niszcząca obiekt najstarszy (latryna 79). Wydaje się, że przeciętny czas funkcjonowania drewnianych dołów kloaczych wynosił z reguły kilkadziesiąt lat.

* * *

Latryny odgrywały istotną rolę w systemie sanitarnym miasta. Stanowiły odpowiedź mieszczan na narastający problem śmieci w przestrzeni miejskiej. Ich pojawianie się jest nierozdzielnie związane z rozwojem demograficznym. Przedstawione typy konstrukcji raczej nie powinny być traktowane jako typy same w sobie, lecz jako różne techniki konstrukcji, które, tak jak w wypadku studni, mogły być ze sobą łączone, na co zapewne miały wpływ także umiejętności budowniczego. Widoczna jest pewna niedbałość w konstruowaniu urządzeń sanitarnych. Wznoszone były z elementów wtórnie użytych, a ściany, mimo kilku przypadków tworzenia piaskowej otuliny wokół obiektu, nie zawsze były szczelnie dopasowywane. Różnorodne rozmiary latryn były być może wyrazem statusu i możliwości finansowych, choć z drugiej strony duże kamienne latryny w Elblągu znajdowano także na mniej atrakcyjnych ulicach (Marcinkowski 2005, s. 315). Wysokie ceny oczyszczania mogły sprawiać, iż ich opróżnianie zależało nie od poczucia czystości, ale od dochodów (Dirlmeier 1981, s. 142).

4.5. DRENY I RYNSZTOKI

Następną grupą obiektów, które zachowały się w źródłach archeologicznych, a były związane z usuwaniem nieczystości, są dreny w postaci rowów

i beczek, kanały odwadniające, kanały ściekowe i rynsztoki. Miały przede wszystkim na celu odprowadzenie nadmiaru wody z terenu miasta.

4.5.1. URZĄDZENIA ODWADNIAJĄCE

Do tej grupy zaliczamy dreny w postaci rowów i beczek wkopanych w ziemię, służących za zbiorniki na nadmiar wody. Na terenach nisko położonych w początkowej fazie istnienia miasta niezbędne było odwodnienie terenu pod budowę. W tym celu

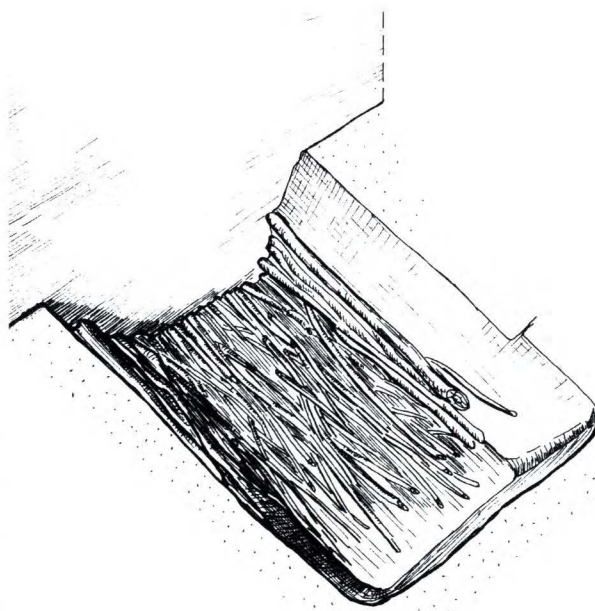
kopano rowy drenażowe. Znaleźiska takie znamy z terenu Elbląga, z działki przy ul. Kowalskiej 11 (rynsztok 3), oraz z Kołobrzegu: z posesji Ratuszowa 12 (rynsztok 10), z działki Rynek 2B (rynsztoki 11 i 20) (ryc. 52), Armii Krajowej 5 (rynsztok 16),

Armii Krajowej 6 (rynsztoki 21, 22 i 26) i Armii Krajowej 7 (rynsztok 30). Wszystkie były podłużnymi kilkumetrowymi rowami o szerokości od 1 do 1,9 m i nieckowatym profilu poprzecznym, zagłębionymi na 0,5–1 m. Na dnie mogły być wyłożone warstwą faszyny, osiagającą miąższość nawet około 40 cm (rynsztok 3). Za rów drenażowy można także uznać rynsztok 7 odkryty w Głogowie. Obiekty te pochodzą z najwcześniejszej fazy zagospodarowywania terenu obu miast: rynsztok 3 z Elbląga pochodzi z 1. połowy XIII w. (Elbląg lokowano w 1237 r., zob. Nawrońska 2004, s. 303), a znaleziska z Kołobrzegu (lokowanego w 1255 r.) były datowane na 3. ćwierć bądź szerzej na 2. połowę XIII w.

Problem nadmiaru wody nie zniknął jednak wraz z budową domu. Aby uniknąć zawilgocenia ścian, konstruowano udoskonalone wersje drenów, o trwałych ścianach. Za tego typu obiekty można uznać dwa znaleziska z Elbląga, z ul. Rzeźnickiej 8 (rynsztok 1) i Stary Rynek 56 (rynsztok 2). Miały one postać rowów szalowanych drewnem; w pierwszym obiekcie ścianki dodatkowo wzmocniono pionowymi kołkami, a w drugim ścianki rozparto okraglakami. Rynsztok 2 miał szerokość 1,5 m i głębokość ponad 0,8 m. Oba przebiegały wzdłuż dłuższej osi działki. Wiele tego typu znalezisk pochodzi z Kołobrzegu, gdzie obiekty interpretowane jako kanały odwadniające odkryto na posesji Ratuszowa 10A (rynsztok 9), ul. E. Gierczak 38 (rynsztok 13), ul. E. Gierczak 37 (rynsztok 14), ul. Armii Krajowej 5 (rynsztoki 17 i 18), ul. Armii Krajowej 7 (rynsztok 32) i ul. Katedralnej 11 (rynsztok 20). Wzniesione były z desek ustawionych pionowo lub z niewielkim odchyleniem, o szerokościach dochodzących do 0,3 m. Kanały te często były pozbawione dna, a ich szerokość osiągała 0,6 m. Konstruowano je niejednokrotnie z wtórnie użytych elementów. W jednym wypadku część kanału była wyżłobiona w kanciaku (rynsztok 17). Całość była z reguły nakryta deską, a czasem także przysypana ziemią (rynsztok 17). Kanały biegły z reguły wzdłuż dłuższej osi działki, przylegając często do korony gruzowo-kamiennego fundamentu muru. Miały za zadanie utrzymanie poziomu wody poniżej korony kamiennej partii fundamentu i przeciwdziałanie nadmiernemu zawilgoceniu ceglanych ścian (Polak 1999, s. 182). Wymienione obiekty datowane są na czasy między końcem XIII w. a końcem XIV w., w Kołobrzegu tego typu konstrukcje funkcjonowały aż po czasy nowożytne (Polak 1999, s. 182). W Lubecie, której podłoże składało się z naprzemiennych warstw piasku i gliny, istniał problem nadmiaru zbierającej się wody, która w wyniku zagęszczenia zabudowy nie mogła znaleźć ujścia. Konieczne było

budowanie kanałów odpływowych. Czasem pod podłogami najniższych kondygnacji istniały całe sieci takich kanałów wzniesionych z cegieł (Gläser 2004, s. 192).

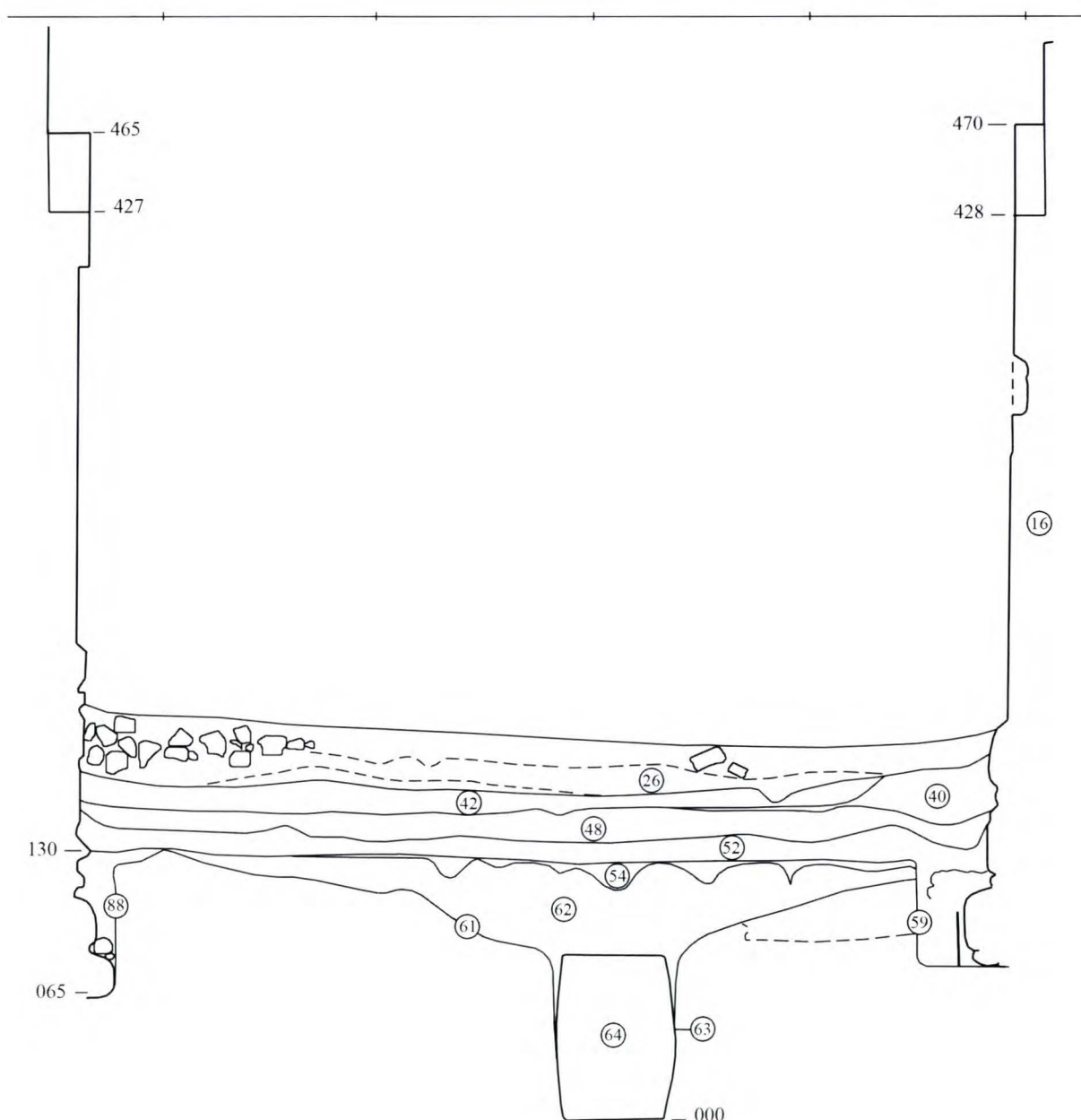
Kolejną metodą radzenia sobie z nadmiarem wody było wkopywanie w ziemię beczek. W katalogu znalazło się 27 tego typu obiektów, które mogły pełnić funkcje odwadniające. Aż 23 z nich pochodzą z Kołobrzegu; zlokalizowano je na działkach przy ul. E. Gierczak 7 (rynsztoki 42, 43, 44, 45 i 46), ul. E. Gierczak 36 (rynsztok 15), ul. Armii Krajowej 5 (rynsztok 19), ul. Armii Krajowej 6 (rynsztoki 23, 24 i 25), ul. Armii Krajowej 7 (rynsztoki 27, 28, 29, 31, 33 i 34), ul. Ratuszowej 9 (rynsztok 35), ul. Ratuszowej 10A (rynsztoki 36 i 37), ul. Ratuszowej 10B (rynsztok 38), ul. Ratuszowej 11 (rynsztok 39), ul. Ratuszowej 12 (rynsztok 40), ul. Ratuszowej 13 (rynsztok 41). Przeciętna średnica beczki wynosiła około 0,55 m, przy wymiarach wahających się od 0,44 do 0,9 m. Trzy egzemplarze z działki przy ul. E. Gierczak 7, o wymiarach 1,1 m (rynsztok 43), 1,3 m (rynsztok 44) i 1,8 m (rynsztok 45), mogły być w rzeczywistości kadziami używanymi w bliżej nieokreślonym celu i nie służyć do gromadzenia wody. Część beczek była pozbawiona dna, część natomiast je posiadała. W wypadku beczek pozbawionych dna ich funkcja jako drenów jest dość oczywista, jednak beczki z dnem mogły pierwotnie pełnić inną funkcję. Beczki lokalizowano w różnych częściach parceli, zarówno na jej zapleczu (rynsztoki 19, 27, 28, 29, 35, 37, 42 i 46), w części centralnej (rynsztok 36),



Ryc. 52. Kołobrzeg, Rynek 2B. Dren odwadniający (rynsztok 11) (Rębkowski 1997, s. 151)

jak i w obrębie budynku (rynsztoki 31, 33 i 34) lub w partii frontowej (rynsztoki 15, 23, 24, 25, 38, 39, 40 i 41). Instalowano je od 2. połowy XIII w. do XVI w. Trwałość beczek nie była zapewne zbyt wielka, więc konieczne było zakopywanie zniszczonych – większość zachowała się tylko w dolnej części – i wkopywanie nowych (Polak 1999, s. 182). Analogiczne urządzenie zostało znalezione na ul. Szklary 5 w Gdańsku (rynsztok 5) (ryc. 53). Beczka o maksymalnej średnicy 0,55 m była posadowiona wewnątrz murów kamienicy, w lejowatym wkopie. Ułatwiała zapewne usuwanie wody zalewającej pobliskie rowy fundamentowe. Datowano ją na XV w.

Podobne obiekty odkryto w Środzie Śląskiej na działce przy ul. Kościuszki 37–45 (rynsztoki 49 i 50). Obie beczki znajdowały się wewnątrz budynków. Pierwsza, wkopana poniżej podwaliny budynku, miała dno zaopatrzone w małe otwory, które pozwalały na swobodny napływ wody. Jej nadmiar był odprowadzany drewnianą rynną, wykonaną z połowizny pnia, na zewnątrz budynku. Możliwe, iż beczka służyła także do zaopatrywania w wodę. Druga beczka, o maksymalnej średnicy 0,65 m, także była wkopana poniżej podwaliny budynku, a w jej dnie również znajdowały się otwory pozwalające na swobodny napływ wody. Oba obiekty datowane były



Ryc. 53. Gdańsk, ul. Szklary 5. Beczka odwadniająca wkopy fundamentowe (rynsztok 5) (Polak 2001, s. 97)

4. NIECZYSTOŚCI

szeroko na czasy między XIII a I. połową XV w. Być może podobną funkcję pełniła beczka znaleziona na ul. Grodzkiej 11 w Głogowie (rynsztok 6).

Znaleziska z Kołobrzegu, Gdańska i Środy Śląskiej wskazują na jeszcze jedną funkcję beczek, które służyły nie tylko jako studnie i latryny, ale też jako dreny. Zapewne były wykorzystywane także w wielu rzemiosłach wymagających stałych dużych zbiorników (browarnictwo, garbarstwo). Wszystko to sprawia, iż ustalenie pierwotnej funkcji beczki staje się bardzo utrudnione.

Problem z nadmiarem wody istniał przede wszystkim w strefie bałtyckiej, a to ze względu na nizin-

ne położenie lokowanych tam miast. Już w fazie lokacji niezbędne było przygotowanie gruntu pod budowę polegające na wykopaniu prostych rowów drenażowych. W późniejszym czasie problem nie zniknął, więc niezbędne były stałe urządzenia, wykonane z drewna i często zapewne przysypywane ziemią, pozwalające wodzie swobodnie spływać poza działkę. W tym samym celu wkopywano w ziemię beczki. W wyżynnej strefie sudecko-karpackiej sytuacja rysowała się zgoła odmiennie, zatem zabiegi odwadniające stosowano rzadziej.

4.5.2. RYNSZTOKI

Do tej grupy należą urządzenia służące do odprowadzania wody deszczowej i ścieków, mające postać otwartych lub przykrytych kanałów biegnących wzdłuż ulic i działek mieszczańskich. Do rynsztoków prywatnych możemy zaliczyć znaleziska z ul. Powroźniczej 5 w Gdańsku (rynsztok 4) oraz z Wrocławia: z ul. Bernardyńskiej (rynsztok 53), z działki z ul. Igielnej 18 (rynsztok 56), z ul. Biskupiej 1a (rynsztok 57) i z ul. św. Mikołaja 77–78 (rynsztok 60). Gdański obiekt był wyżłobiony w kantówce i nakryty deską. Rynsztok 53 z ul. Bernardyńskiej wykonano natomiast z ustawionych na sztorc kantówek wzmocnionych słupkami. Obiekt z ul. Igielnej 18 we Wrocławiu (rynsztok 56) miał formę długiego nieckowatego rowu o głębokości 0,35 m. Nawarstwienia w jego wypełnisku mogły być pozostałością po szalowaniu drewnem. Podobny kształt miał rynsztok z działki przy ul. Biskupiej 1a (rynsztok 57), jego ścianki wyklepiono gliną. Ostatni z obiektów, rynsztok z działki przy ul. św. Mikołaja 77–78 (rynsztok 60), miał postać rowu szalowanego drewnem i przykrytego dranicami. Wszystkie te kanały przebiegały wzdłuż działki w stronę ulicy. Rynsztok 60 biegł granicą dwóch działek. Tego typu rowy odprowadzały wodę i nieczystości z terenu działki w kierunku głównego rynsztoka biegnącego ulicą.

Na parcelach istniało zapewne także wiele mniejszych urządzeń służących do odprowadzania wody i nieczystości. Na posesji z ul. Ratuszowej 9 w Kołobrzegu znaleziono kanał mający postać V-kształtnego koryta utworzonego z dwóch równoległych, ukośnie ustawionych desek i nakrytego deskami. Kanał był związany z latryną 33, z której odprowadzał nieczystości w bliżej nieokreślone miejsce (obszar nieobjęty badaniami). Podobne kanały znane są z terenów Gdańska, gdzie były wydrążone w czworokątnych lub okrągłych pniach. Miały one lokalny charakter

i odprowadzały nieczystości do latryn (Krzywdziński 2005, s. 287). Zbliżone znaleziska pochodzą ze Środy Śląskiej (rynsztoki 52 i 52), gdzie kanał o przekroju U-kształtnym, wydrążony w połowicznie okorowanego pnia, łączył budynek ze zbiornikiem zaopatrzonym w dno. Kanał był nakryty dranicą i uszczelniony gliną. Analogiczne w formie kanały odprowadzające wodę znane są z badań w Hamburgu (Busch 2004, s. 167).

W katalogu znalazło się osiem odcinków rynsztoków biegnących ulicami. Znaleziska te pochodzą z Krakowa, z Rynku Głównego (rynsztoki 47 i 48), oraz z Wrocławia: z pl. Nowy Targ (rynsztoki 54 i 55), ul. Uniwersyteckiej (rynsztoki 58 i 62), ul. Kotlarskiej (rynsztok 59) i ul. Kiełbaśniczej (rynsztok 61). Wszystkie obiekty (poza rynsztokiem 47) miały formę koryta szalowanego deskami, o płaskim dnie także wyłożonym drewnem, lub koryta o przekroju V-kształtnym. Rowy te miały głębokość między 0,4 a 0,6 m. Całość z reguły nakrywana była deskami. Rynsztok 47 w przekroju był nieckowaty i wyłożony kamieniami. Rynsztoki z Krakowa były związane z budynkami kramów, a znaleziska z Wrocławia znajdowały się w ciągu ulic lub, jak rynsztoki 54 i 55, były związane z traktem wiodącym przez plac targowy. Znaleziska te datowano na 2. połowę XIII i na XIV w. Zapewne często wykonywano je z wtórnie użytego materiału. System rynsztoków istniał także w Świdnicy, o czym świadczy ustęp z kroniki Hieronima Thommendorfa z lipca 1540 r.: „taka była susza, że w poniedziałek na ulicach Kotlarskiej, Rynku, Łukowej, Kraszowickiej, Długiej w domach, z których wychodzą z tyłu kanały odpływowe, musiało wodę ze studni ciągnąć i przez kanał pod szkołą do młynówek łać, aby dwa koła młyna szpitalnego miały wodę”. Tamtejsze rynsztoki znane są z badań archeologicznych; na działkach miały one formę ka-

miennych rynien, a na jednej z ulic odkryto rynsztok o trójkątnym przekroju poprzecznym, zbierający wodę wzdłuż tylnych granic parcel (Goliński 2003, s. 74; Chorowska i in. 1998, s. 165).

Podstawowym, pierwotnym zadaniem rynsztoków było odprowadzanie nadmiaru wody deszczowej spływającej z działek i zbieranie wody z ulicy. Umieszczane mogły być pośrodku drogi lub po jej bokach. Według źródeł rynsztok miał się znajdować wzdłuż wodociągu na ul. Zaulek Niski we Wrocławiu, tuż przy studzienkach, dzięki czemu mógł zbierać z nich nadmiar wody (Goliński 2001, s. 110). Naturalne było, że do rynsztoków wpadały także wszelkie płynne nieczystości, które płynęły następnie kanałami do rzeki. Czasami, aby przynajmniej częściowo wyeliminować dostawanie się ścieków do wody, przy ujściach rynsztoków instalowano zbiorniki odstożnikowe. W Elblągu były zlokalizowane pod nabrzeżnym pomostem, a w Lubecie na brzegu rzeki (Czaja 2005, s. 347). Jedne ze starszych rowów kopanych wzdłuż drogi znaleziono w Hanowerze i datowano na XI w. (Grewe 1991, s. 77). W Uelzen rowy biegnące wzdłuż dróg miały głębokość dochodzącą do 1,5 m i szerokość 1 m. Służyły nie tylko do odprowadzania wody, ale także jako śmietniki (Mahler 2004, s. 212). Najbardziej rozbudowane kanały były tam, gdzie musiały odprowadzać duże ilości wody, jak w Bergen, gdzie istniało sporo małych cieków wodnych, a opady były bardzo obfite. Budowano tam kanały w postaci rowów nieszalowanych albo szalowanych drewnem, kamieniami lub drewnem i kamieniami (Øye 2004, s. 521).

Zdarzało się, iż w celu usunięcia nieczystości budowano przeznaczone specjalnie do tego celu kanały. Nie były to tylko krótkie kanały z latryny do cieków na zapleczu działki, ale i konstrukcje większe.

Znacznego krakowski mieszczanin Hanusz Hoze uzyskał w 1423 r. zgodę na odprowadzanie wody z jego łaźni kanałem przez miasto, aż do muru przy Nowej Bramie. Jeżeli przyjmie się, iż łaźnia była ulokowana przy domu Hozego na ul. Grodzkiej, to określenie „przez miasto” mogłoby oznaczać, że kanał biegł przez blok zabudowy między ul. Grodzką i Stolarską do późniejszej ul. Siennej i dalej do Nowej Bramy, gdzie wpadał do Rudawy (Sowina 2005, s. 322). Kanały służące do odprowadzania nieczystości znane są z wielu miast, takich choćby jak Zurych, Frankfurt, Norymberga, Ulm czy Berno, zatem były zapewne liczne na badanym obszarze (Dirlmeier 1981, s. 140). W Kolonii większość rynsztoków prowadziła do Renu. W miejscach, gdzie było to niemożliwe, kopano zbiorniki mające za zadanie gromadzenie ścieków. Znajdowały się one na terenie komunalnym bądź na prywatnej działce. Zdarzało się, iż grupa mieszczan nabywała działkę specjalnie w celu wykopania tam zbiornika na ścieki. Kolektory takie zwykle nie miały odpływu. Pomimo zakazu, często przyłączano do nich odpływy z latryn, przez co zbiorniki stawały się regularnym ściekiem położonym w centrum miasta (Gechter 1987, s. 252–253).

System rynsztoków był niezbędnym urządzeniem zapewniającym sprawne odprowadzanie deszczówki poza mury i utrzymywanie dróg w dobrym stanie. Dzięki nim także nieczystości nie były wylewane wprost na ulicę, lecz wyprowadzane poza miasto. Wraz z rozwojem demograficznym płytkie nieszalowane rowy przestały w wystarczającym stopniu spełniać swoją funkcję. Konieczne było umocnienie ich drewnem, a po wybrukowaniu ulicy czasem także kamieniami. Taka naturalna forma rynsztoka, w postaci nieckowatego zagłębienia z boku ulicy, przetrwała właściwie po dziś dzień.