

ŚMIECIOWA HISTORIA ŚWIATA

THE HISTORY OF THE WORLD'S JUNK

THE HISTORY OF THE WORLD'S JUNK



Gaia wg rzeźbiarza Marcella Mayera / The sculpture of Gaia by Marcel Mayer



Bóg Ojciec wg Michała Anioła / God the Father by Michaelangelo

Zarówno w mitologii, jak i później w Biblii, mówi się, że na początku był chaos. Ogólny stan nieładu, w którym nie dało się żyć. Gdzie wszystko było porozrzucane i nie na swoim miejscu, jednym słowem bałagan. Jak długo trwał?

Both in mythology, and later in the Bible, it is said that at the beginning there was chaos. It was a general state of disorder in which it was impossible to live. Where everything was scattered and out of place; in a word, a mess. How long did this last?

W tej sprawie do dzisiaj nikt nie udzielił jednoznacznej odpowiedzi. Najprawdopodobniej kilka wieczności. Ponieważ sytuacja się przedłużała, i nie było chętnych do pracy, z chaosu wyłoniły się Najwyżsi, by przejąć inicjatywę i zrobić porządek na Ziemi. Według starożytnych Greków była to bogini Gaja, według chrześcijan Bóg Ojciec. Skłaniaj się ku wersji męskiej, chociaż pierwszoplanowa rola kobiet w codziennym utrzymywaniu porządku i czystości jest w moim przekonaniu nie do zakwestionowania. Za sprawą mocy, jaką posiadał, zrobienie generalnego porządku zajęło Najwyższemu siedem dni.

Dzisiaj malontenci narzekają, że nie wszystko wyszło jak należy. No cóż, dobre potrawy przygotowuje się długo i bez pośpiechu, lecz w tym przypadku nie można było dłużej czekać. Działania trzeba było podjąć szybko i w pojedynkę.

Porządek musi być

Zamilowanie do ładu i porządku wpisane jest w naturę człowieka od zarania ludzkości. Oczywiście, zdarzają się wynaturzenia, których nie można nie zauważać, a których podłożem jest kwestią bardziej złożoną. Człowiek wraz z rozwojem cywilizacji zmieniał swoje zachowania, przystosowując je do rozwijającego się stadnego trybu życia. Przełomem stało się zastosowanie ognia w codziennym bytowaniu. Jakieś 6500 lat temu powoli zaczęto rezygnować z ciągłego przemieszczania się na rzecz osiadłego trybu życia. Dłuższe przebywanie w ograniczonej przestrzeni to powód do jej zagospodarowania w celu bezpieczeństwa i wygodniejszego życia. Nie do zaakceptowania okazywało się wykonywanie funkcji fizjologicznych i bytowych w miejscu stałego przebywania. W ten sposób wyznaczono sektory jedzenia, spania i załatwiania się.

To this day no one has given an unequivocal answer to this question. Probably some eternities. Since the situation was prolonged, and there were none willing to work, out of the chaos emerged the Superior, to take the initiative and make order on Earth. According to the ancient Greeks this was the goddess Gaia, according to the Christians, God the Father. I tend towards the male version, although the prime role of women in daily maintenance of order and cleanliness in my opinion is not to be questioned. It took the Superior seven days to put things in general order thanks to the power he had.

Today malcontents complain that not everything came out as it should. Well, it takes a long time to prepare a good meal but in this case there was simply no time to lose. Action had to be taken quickly, and independently.

There must be order

A passion for law and order has been inscribed in human nature since the dawn of humanity. Of course, there are extremes, which one cannot fail to notice, and whose bases are a more complex issue. Throughout the development of civilization man has changed his behavior and adapted it to the evolving group lifestyle. Using fire in daily existence came as a breakthrough. Some 6,500 years ago the sedentary lifestyle began to slowly overthrow that of one continuously on the move. Longer periods of residence in confined areas resulted in their development thus making them safer and more comfortable. Human physiology and living in one place of permanent residence proved to be a challenge. Due to this, areas for eating, sleeping and for lavatory purposes were singled out.

ŚMIECIOWA HISTORIA ŚWIATA



Ludzie pierwotni prowadzący koczowniczy tryb życia / Primitive nomadic people



Dolina Hinnom zwana również Gehenną / The Valley of Hinnom, also known as Gehenna

W kolejnej fazie społecznego rozwoju pojawił się kłopot z nagromadzonymi, nienadającymi się do jedzenia resztami pokarmu w postaci zwierzęcych kości, które wabiły drapieżniki będące zagrożeniem dla przebywających tam ludzi. Mniej istotnym powodem na wyrzucanie odpadów poza miejsce spania był w owym czasie zapach rozkładających się resztek pokarmów czy insekty, które temu rozkładowi towarzyszyły.

Stajnie wyczyszczili Herakles

Postacią, którą polscy dyrektorzy zakładów oczyszczania miast uczynili w 1995 roku swoim patronem jest Herakles, jeden z herosów w mitologii greckiej, syn Zeusa i Alkmeny. Był on również patronem ateńskich przedsiębiorców zajmujących się śmieciami. Herakles posiadał ogromną siłę. Nie lubił się zbytnio zajmować księgami, z wyjątkiem kucharskich, gdyż obficie jadał. Lubił się za to bić. Oczywiście zawsze w słusznej sprawie. Nie był jednak postacią kryształową. W napaści szalał zabijając żonę i dzieci. Chcąc odkupić swoje niecne czyny, zgodnie z wyrokiem wyroczni delfickiej musiał wykonać dwanaście prac dla króla Myken Eurysteusza. Jedną z nich było wyczyszczenie stajni, obóz i owczarni Augiasza, z których od wielu lat nie wywożono nawozu. Tę pracę udało się Heraklesowi wykonać w ciągu jednego dnia. W tym celu wyburzył mur w stajniach i skierował do nich nurt rzeki Alfejos (lub Penelop, a według niektórych wersji mitu – obu), żeby jej wody popłynęły przez stajnie i pastwiska w dolinach. Przed zmierzchem stajnie były czyste. Augiasz przyrzekł Heraklesowi za wykonanie pracy jedną dziesiątą swoich stad. Przyrzeczenia niestety nie dotrzymał.



Herakles – syn Alkmeny i Zeusa porządkował stajnie Augiasza / Heracles – son of Alcmena and Zeus cleaned the stables of Augeas

In the next phase of social development another problem appeared. It was connected with the accumulation of leftovers unfit to eat in the form of animal bones that lured predators, which were a threat to people. Less important a reason for dumping waste off-site at that time was the smell of rotting food debris and the insects that accompanied this decay.

Heracles cleaned stables

The hero which the directors of the Polish water treatment plants chose for their patron in 1995 was Heracles, one of the heroes in Greek mythology, the son of Zeus and Alcmena. He was also the patron of entrepreneurs from Athens dealing with garbage. Heracles had enormous strength. He did not enjoy reading books too much with the exception of cookery books as he had quite an appetite. He did enjoy fighting though. Of course, always for a just cause. He was not, however, flawless. In a fit of rage he killed his wife and children. According to the Delphic oracle he was to carry out twelve tasks for the king of Mycenae, Eurystheus, to redeem his wicked deeds. One of them was to clean the stables, barns and sheep which belonged to Augeas and had not been cleaned for many years. Heracles managed to do this task in one day. He accomplished this by demolishing a wall in the stables and directing the current of the river Alpheus towards it (or the river Peneus, or even both according to some versions of the myth), so that the water flowed through the stables and pastures in the valleys. Before dusk the stables were clean. Augeas promised Heracles one-tenth of his flock for doing this job. Unfortunately he did not keep his promise.

THE HISTORY OF THE WORLD'S JUNK



Rzym – Colaca Maxima / Rome – the Cloaca Maxima



Starożytne greckie latryny / Latrines of ancient Greece



Starożytny grecki nocnik / Ancient Greek bed pan

Tebi – wzór do naśladowania

Początek starożytności w kręgu śródziemnomorskim, wiąże się z powstaniem pierwszych cywilizacji na Bliskim Wschodzie, w Afryce Północnej i w Europie. Zaczęto wówczas świadomie planować funkcjonowanie otoczenia. Mniej na ten temat wiedząc, a bardziej czując, że tak trzeba. W bezpośredniej bliskości miejsca zamieszkania zaczęło przeszkadzać wszystko to, co utraciło wartość użytkową. Nastąpił początek tego, co dziś nazwalibyśmy oczyszczaniem osiedli i miast.

Odpady zaczęto usuwać do miejsc poza osadą, uprzednio gromadząc je na terenie domostw w specjalnie do tego wydzielonych naczyniach glinianych lub w wykopanych dołach, które później opróżniano. Odpadami zasypywano nie tylko najbliższe naturalne zagłębienia, ale także wyschnięte studnie, stare fortyfikacje, jeziora i rzeki. W Jerozolimie, wiele set lat przed naszą erą, istniało miejsce, w którym pozbywano się niepotrzebnych rzeczy i odpadków. Położona poza miastem Dolina Hinnom, zwana również Gehenną, początkowo była całkiem sporym wysypiskiem śmieci. Plemiona zamieszkujące tereny pustynne, pozostałości po swoim bytowaniu paliły, a popioły rozsypywały poza domostwem. W Europie, zebrany i wysuszyły latem obornik, zimą służył do ogrzewania ziemianek, będąc bardzo kalorycznym paliwem.

Pierwsze przepisy dotyczące czystości wydano w Atenach w 320 r. p.n.e. Zebrane odpadki i fekalia należało wywozić poza miasto na odległość nie mniejszą niż jedna mila. Jednak nie Ateny, lecz Teby były najczystszym miastem tamtego czasu. A to dzięki Epaminondasowi, który zbudował w Tebach kanalizację oraz zorganizował oczyszczanie miasta i wywożenie śmieci. To już było coś. Ale na przykład w Troi odpadki domowe wyrzucano wprost na ulice, co sprawiło, że w ciągu 100 lat poziom ulic podniósł się o 1 metr, równając się z oknami. Wkrótce pojawiły się protoplasti dzisiejszych przedsiębiorców, zarabiających na wywozie odpadów. To koprolorzy, dysponujący odpowiednim sprzętem i znający swój fach.

Thebes – a role model

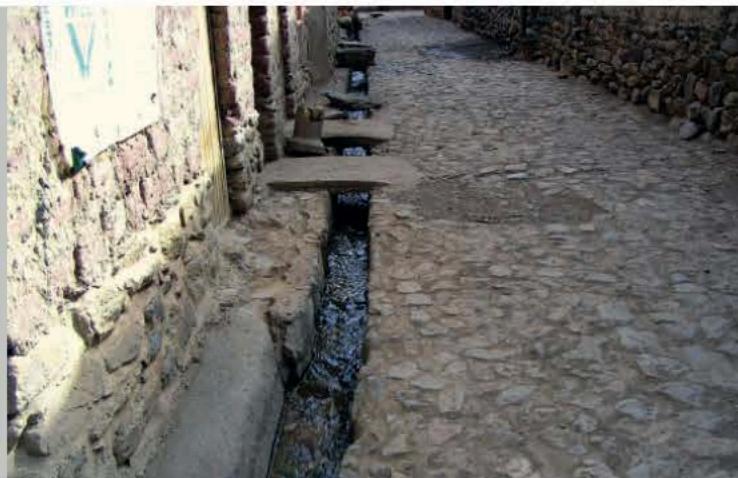
The beginning of antiquity in the Mediterranean circle is associated with the founding of the first civilizations in the Middle East, North Africa and Europe. It was then that the conscious planning of environment functions began. This was based less on knowledge of the subject, and more on the hunch that it was a necessity. Everything that had lost usable value and was in the immediate proximity of residential areas began to interfere. This was the beginning of what today we would call settlement and city waste treatment.

Waste started to be removed to places outside of villages, whereas beforehand it had been collected in homes in special clay containers or in specially dug pits, which were later emptied. Waste was not only dumped in the nearest natural cavities, but also in dried up wells, old fortifications, lakes and rivers. In Jerusalem, several hundred years before our era, there was a special place for getting rid of unnecessary things and debris. There was initially quite a large rubbish dump located outside the city of The Valley of Hinnom, otherwise known as Gehenna. Tribes inhabiting the desert burned the remains of their existence and scattered the ashes away from their homes. In Europe, manure which was harvested and dried in the summer was later used for heating dugouts in winter serving as a very calorific fuel.

The first rules on hygiene were issued in Athens in 320 BC. Gathered garbage and excrement had to be disposed of outside of the city at a distance of no less than one mile. However, it was not Athens but

Thebes that was the cleanest city during that time. This was thanks to Epaminondas, who built a sewage system in Thebes and organized cleaning of the city and rubbish removal. Whereas in Troy, household waste was thrown straight into the streets which, within a period of 100 years, resulted in the streets rising by 1 metre and their becoming level with the windows. Soon came the ancestors of today's waste disposal entrepreneurs. These were coprologists – equipped with the right apparatuses and knowledge.

ŚMIECIOWA HISTORIA ŚWIATA



Średniowieczny rynsztok / Medieval gutter

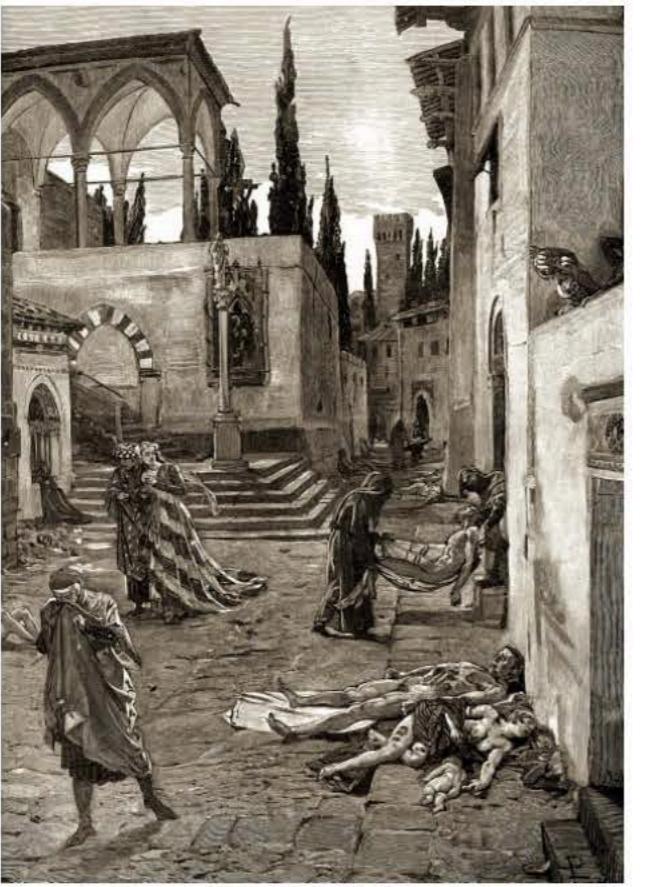


Ofiary zarazy / Plague victims

Wówczas też powstały pierwsze zorganizowane składowiska odpadów. Nieco później za odpady wzięli się Rzymianie. Cesarz Wespazjan w latach 70. n.e. nakazał ustawić na ulicach gliniane nocniki, których opróżnianiem za dobre pieniądze zajmowali się specjalni strażnicy. Starożytni intuicyjnie wyczuwali, że z zanieczyszczeniami i brudem żartów nie ma. W tym czasie nie znano jeszcze zależności pomiędzy higieną komunalną a chorobami zakaźnymi, ale wieǳiano, że coś jest na rzeczy.

„Zapach” nie zabija

O tym niestety nie mieli pojęcia ludzie średniowiecza. Po coraz bardziej dbającej o higienę starożytności, nastąpiły brudne wieki średnie. Fekalia i nieczystości wylewano za próg domostwa lub wprost na głowy przechodniów (choć w późniejszym czasie po trzykrotnym ostrzeżeniu „uwaga, woda!”). Odpady, których przybywało, wyrzucano na niewybrukowane ulice, usypując kopce, w których żerowały stada szczurów, roznoszących nieznane dotychczas choroby. Infekcje rozprzestrzeniały się błyskawicznie, pochłaniając setki tysięcy ofiar w bardzo krótkim czasie. Dżuma i cholera dziesiątkowały miasta. Na przykład w Strasburgu w 1349 roku zmarło wskutek epidemii 16 tysięcy osób. Dziś wydaje się nie do pojęcia, że nie potrafiono zdiagnozować przyczyn tego nieszczęścia, pomimo że wydzielający się fetor mógłby zwalić z nóg niejednego konia. Holdowano przeświadczeniu, które tu i ówdzie pokutuje do dziś, że od smrodu się nie umiera. Łatwiej było wybudować drewniany chodnik w kształcie pomostru nad grubą warstwą nieczystości zalegającą ulice, niż usunąć je poza teren



Zaraza we Florencji 1348 r. / Bubonic Plague in Florence, 1348

“Smell” won’t kill you

Unfortunately the people of the Middle Ages knew nothing about this. Following the increasingly hygienic antiquity, came the dirty Middle Ages. Faeces and dirt were poured straight from the thresholds of homes or directly onto the heads of passers-by (although at a later time this was done only after shouting three warnings – “look out, water!”). Waste, which was growing in abundance, was thrown on the unpaved streets, piling up mounds which became grazing grounds for herds of rats that started spreading previously unknown diseases. Infections spread rapidly, claiming the lives of hundreds of thousands of victims in a very short period of time. The Plague and cholera decimated cities. For example, in Strasbourg in 1349 sixteen thousand people died of an epidemic. Today it seems inconceivable that it was not possible to diagnose the cause of this disaster, despite the emitted stench that could pin down many a horse’s leg. It was believed, and still is in some places today, that smell will not kill you. It was easier to build a wooden walkway

in the shape of a bridge over the thick layer of residual filth on the streets, than to remove this waste from the city. And even if it was

THE HISTORY OF THE WORLD'S JUNK

miasła. A jeżeli już usuwano – to za opłotki. W Warszawie zrzucono śmieci ze skarpy wiślanej. Tak powstała Góra Gnojowa, od której nazwę otrzymała ulica Gnojna (obecnie Celna). Dziś Góra Gnojowa to atrakcyjny punkt widokowy na panoramę Warszawy. W warownych zamkach nie było lepiej. Fekalia i odpady w większości trafiały bezpośrednio poza mury obronne, często do otaczających fos lub, tak jak w przypadku zamków krzyżackich, do głębokich dółów znajdujących się pod rycerskimi komnatami. Nierzadko doły te traktowano jako cmentarzyska ludzi. W tym okresie pojawiły się pierwsze toalety w mieszkaniach, świadczące o zamożności lokatorów. Były to otwory podobne do okiennych, z których fekalia spływały po zewnętrznych murach. Widok golego, wypiętego tylka, wystającego ze ściany budynku nikogo nie śmieszył. Były jednak rodzaje odpadów, które traktowano w inny sposób, można powiedzieć bliższy naszym standardom. Otóż na początku XIV wieku w wielu miastach europejskich wprowadzono uliczne skrzynie na odchody zwierzęce. Chłopi przywożący do miast w dni targowe płody rolne, byli zobowiązani do zebrania odchodów końskich, bydlęcych i świńskich do specjalnych skrzyni, które następnie musieli zabrać na swoje wozy i wywieźć. Później rozszerzono to również o obowiązek odbioru odpadów domowych, zobowiązując mieszkańców do ustawiania podobnych skrzyń w swoich domostwach.

removed – it was dumped just outside the peripheries. In Warsaw, garbage was thrown from the Vistula escarpment. This is how the Manure Mountain, (in Polish: Góra Gnojowa), was created and gave name to one of the streets of Warsaw – Manure Street (ulica Gnojna) today known as Customs Street (ulica Celna). Today the manure mountain is an attractive vantage point on the skyline of Warsaw. Fortified castles were no better. The majority of faeces and waste landed directly outside the city walls, often in the surrounding moats or, as in the case of castles, into deep pits beneath the knight's chambers. These pits were often treated as graveyards. At this point in time the first in-home toilets appeared, reflecting the wealth of their tenants. These “toilets” resembled window shutters with faeces running down the exterior walls of the buildings. The view of a naked ass sticking out of a window was of no surprise to anyone. However, there was waste which was treated differently, in a way which, one could say, resembles modern-day waste treatment. At the beginning of the fourteenth century boxes for collecting animal faeces were introduced in many European cities. Peasants, who came into the cities on market day with their agricultural produce were required to collect horse, cow and pig manure to these special boxes and then dispose of the contents outside of the city. Later this obligation was extended to collecting household waste, requiring residents to set up similar boxes in their homes.



Góra Gnojna w Warszawie, obecnie ulica Celna / Góra Gnojna in Warsaw, now Celna Street

ŚMIECIOWA HISTORIA ŚWIATA



Średniowieczna deska kloaczna – 1430 r. / Medieval cesspit cover – 1430

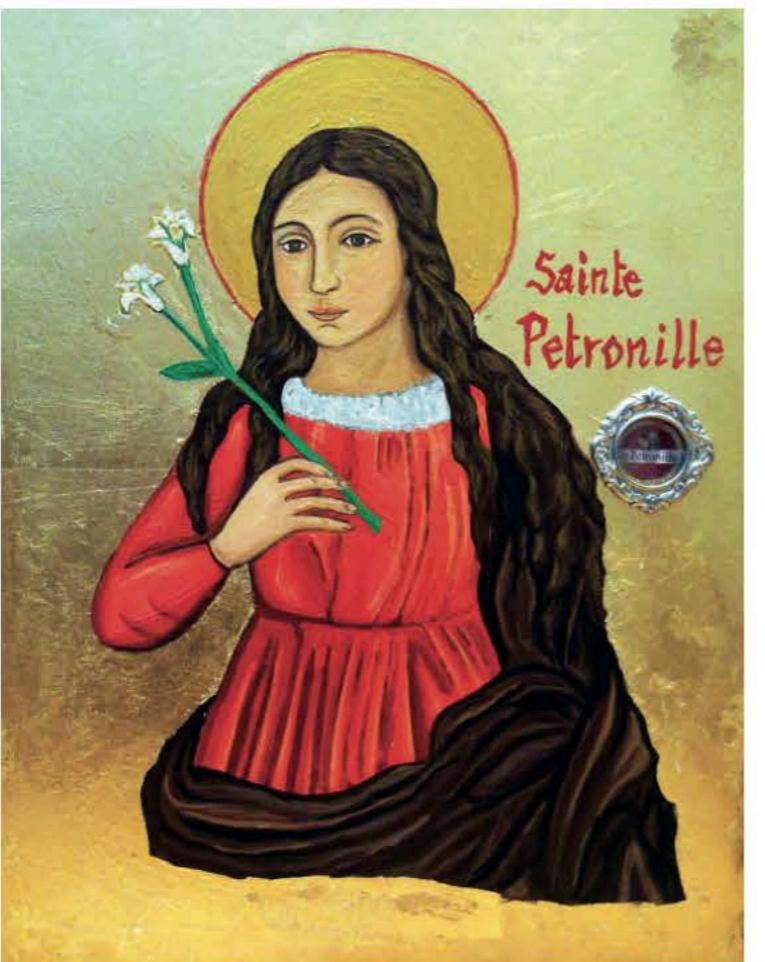


Wieża kloaczna zamku w Kwidzynie / The cesspit tower of the castle in Kwidzyn

W 1373 roku wydany został w królewskim stolecznym mieście Krakowie tzw. wilkierz, czyli miejski akt prawny, dotyczący zasad zachowania czystości w mieście oraz usuwania odpadów stałych i płynnych. Wilkierze były ustawami wydawanymi przez rady miejskie, które uzupełniały istniejące przepisy prawne zgodnie z aktualnymi potrzebami miasta. Właściciele domów w Krakowie zostali zobowiązani do zbierania nieczystości ze swojej nieruchomości oraz z polowy ulicy. Sankcją za lekceważenie tego przepisu była kara pieniężna. Krakowski przepis sanitarny był jedną z pierwszych w ówczesnej Europie regulacji w dziedzinie utrzymania czystości i porządku. Wyprzedził podobne przepisy w Paryżu (1539) i w Wiedniu (1560).

Z biegiem lat i rozwojem cywilizacji zwiększała się ilość śmieci i zmieniała się ich skład. W odpadach zawsze znajdowały się charakterystyczne dla danej epoki rodzaje śmieci, stanowiące dziś nieocenionie źródło wiedzy dla archeologów.

W ciągu całego średniowiecza władze Torunia troszczyły się bardzo o wygląd i stan sanitarny miasta. Zbudowano m.in. system kanalizacyjny, umożliwiający odprowadzanie brudnej wody i ścieków do Wisły. Przypuszczalnie już w XIV wieku, Toruń miał sys-



Święta Petronela / St Petronilla

tem wodociągowy, zaopatrujący mieszkańców Starego Miasta w czystą wodę. Czerpano jednak również wodę do celów konsumpcyjnych z przepływających przez miasto strumieni, i dlatego rada miasta surowo zabraniała wrzucania do nich odpadów.

In 1373, in the royal capital city of Krakow, a law on the principles of maintaining hygiene in the city and disposal of solid and liquid waste was declared. This law was issued by city councils, as a follow-up to the already existing legal regulations, based on the current needs of the city. The owners of houses in Krakow were obliged to collect waste from their properties and from half of the street in front of their house. Fines were issued for neglecting this regulation. The Krakow sanitary regulation was one of the first, in the field of maintaining hygiene and order, in Europe at that time. It was issued prior to similar regulations in Paris (1539) and Vienna (1560).

Over the years and with the development of civilization the amount of waste increased and its consistency changed. Waste has always consisted of characteristic types of garbage for given epochs, which now serve as an invaluable source of information for archaeologists.

Throughout the Middle Ages the authorities of Toruń put a lot of care into the appearance and sanitary condition of the city. A drainage system discharging dirty water and sewage into the Vistula River was built. Presumably, already

in the fourteenth century, Toruń had a water-supply system which provided clean water to the residences of the Old Town. However, drinking water was also taken from streams flowing through the city and therefore the city council strictly forbid



Umywalnia na Zamku w Malborku – foto 1894 r., Muzeum Zamkowe / Lavatory in the Malbork Castle – photo 1894, the Castle Museum

ŚMIECIOWA HISTORIA ŚWIATA

Właściciele budynków i parcel mieli obowiązek oczyszczania i zabezpieczania rynien kanalizacyjnych, jak również brukowania ulic przed posesjami. Dzięki tym nakazom ulice Torunia były już w XV wieku w znacznej części wybrukowane i wyglądały stosunkowo schludnie. W trosce o stan sanitarny i estetykę były wydawane (np. w latach 1405, 1419) zakazy budowy chlewów dla świń w obrębie murów miejskich. Specjalni kontrolerzy toruńskiej rady miejskiej sprawdzali przestrzeganie zarządzeń po rządkowych i sanitarnych, a także jakość towarów spożywczych sprzedawanych na targu. W przypadku stwierdzenia, że produkty te są zepsute, niszczycy je lub wyrzucali do Wisły. Mimo tych starań Toruń i jego okolice nawiedzały epidemie. Szczególnie duże spustoszenie wśród ludności spowodowały zarazy w latach 1373, 1382, 1416 i 1439.

Jeżeli z czystością w znaczeniu fizycznym w tym czasie nie było najlepiej, to zupełnie dobrze przedstawiała się dbałość o czystość duchową. Wyznawcy chrześcijaństwa zwracali uwagę, że nieczysta dusza, chociażby w ciele najpiękniejszym, porównana być może z prześlicznym naczyniem, mieszczącym w sobie brudy. Porównanie to ma związek ze świętą Petronellą, piękną, z zasadami czystości córką świętego Piotra. Historia jej życia usłana była pasmem długich cierpień i krótkotrwałych uzdrowień, podczas których wstawała z łóża i krzastała się w izbie, by później z powrotem w chorobę zapaść. W ikonografii Petronella jest zwykle przedstawiana w postawie modlitewnej, w koronie męczenników na skroniach i z gałązką palmową, czasem z delfinem lub miotłą. I tak też została uwieczniona na obrazie, który znajduje się w Muzeum Miasta Kolonii. To obok Heraklesa druga patronka tych, którzy zawodowo zajmują się oczyszczaniem miast.

„Okrawki skór i owcze nogi zbierać trzeba”

W czasach renesansu szerzące się zarazy i wciąż nierozwiążane kwestie sanitarne powoli stawały się jednym z ważniejszych tematów debat włodarzy wielu wielkich, europejskich miast. Żeby nie dopuścić do wybuchów kolejnych epidemii, zaczęto wprowadzać oddziały sanitarne odpowiadające za utylizację odpadów. W roku 1540 w Warszawie powołana została straż sanitarna, która miała strzec mieszkańców przed zarazą i innym plugastwem. W 1641 roku w stolicy Rzeczypospolitej zaczął obowiązywać przepis, zobowiązujący posesjonatów do sprzątania ulic przed swoimi domami, i do wywożenia gnoju i nieczystości na wysypisko. Sto lat później Warszawa mogła poszczycić się własnym przedsiębiorstwem oczyszczania miasta pod nazwą „Tabor Miejski”. Powołał je marszałek wielki koronny Franciszek Bieliński, który w 1743 roku wprowadził całkowity zakaz wyrzucania śmieci na ulice. Wywożono je w dalszym ciągu na Górę Gnojową, pomimo że w roku 1722 składowania śmieci w tym miejscu rajcy miejscy zakazali, a nieco później król Stanisław August Poniatowski wyznaczał nowy teren na wysypisko przy starej Prochowni (u wylotu ulicy Mostowej). Zakaz z 1772 roku nie był w pełni przestrzegany i wysypisko na Górze Gnojowej funkcjonowało aż do roku 1844. Przedsiębiorstwo „Tabor Miejski” długo nie istniało, gdyż zgodnie z wprowadzonymi przez zaborcę carskim ukazami zamiananie chodników i połowy jezdni należało do właścicieli domostw, przy których one się znajdowały. Trzeba było kolejnych 140 lat, żeby powrócić do wcześniejszych zasad organizacji sprzątania miast.

throwing waste into them. Owners of buildings and parcels of land were required to clean and maintain gutters and to pave the streets in front of their building. Thanks to these orders most of the streets of Toruń were paved and looked relatively tidy by the fifteenth century. Out of concern for sanitation conditions and aesthetics bans were issued (e.g., in 1405 and 1419) concerning the building of pigsties within the city walls. Special inspectors from Toruń city council were assigned to check that the regulations concerning order and hygiene were being followed and also to control the quality of food sold in the market. If they found that the items were rotten they destroyed them or threw them into the Vistula. Despite these efforts, epidemics struck Toruń and the surrounding areas. The plagues in 1373, 1382, 1416 and 1439 particularly harvested a great number of lives.

Although at this time purity in the physical sense was not at its best, spiritual purity was blooming. Christians pointed out that an impure spirit even in the most beautiful of bodies is like a beautiful dish which is full of dirt. This comparison was linked with Saint Petronilla, the beautiful and pure daughter of St. Peter. Her life was filled with long periods of suffering and illness and short periods of recovery, during which she got up from her bed and bustled about her room only to fall ill once again. In iconography Petronilla is usually portrayed in the praying position, baring the crown of martyrs and with a palm branch, sometimes with a dolphin or a broom. This is how she was portrayed in a painting which is located in The Museum of the City of Cologne. She is second to Heracles as patron of those who are professionally involved in cleaning cities.

“Hide scraps and sheep's feet must be gathered”

During the Renaissance, the spreading plagues and yet unresolved sanitary issues gradually became one of the major topics of debate for the rulers of many major European cities. Sanitary squads responsible for the disposal of sanitary waste were introduced to prevent further outbreaks of epidemics. Sanitary guards, whose duty it was to protect the citizens from plagues and other filth, were recruited in Warsaw in 1540. A regulation requiring homeowners to clean the streets in front of their houses and to dispose of manure and other waste at landfills was issued in the capital city of Poland in 1641. One hundred years later, Warsaw was the proud owner of its own waste disposal company called "City Tabor" (Tabor Miejski). It was established by the Crown Marshal, Franciszek Bieliński, who in 1743, totally banned disposing of garbage on the city streets. In 1722 the city councillors banned the disposal of waste at Manure Mountain and a little later, King Stanisław August Poniatowski appointed a new area for the disposal of garbage near The Old Gunpowder Depot (at the exit of Mostowa Street). Despite these changes people continued to dispose of waste at Manure Mountain until 1844. Due to the edicts issued by the Tsarist conqueror, according to which sweeping the sidewalks and half of the road in front of one's house was the duty of the house owner, the "City Tabor" did not exist for long. It took another 140 years to return to the earlier organization of cleaning cities.

THE HISTORY OF THE WORLD'S JUNK

Ulice Koszalina w XVI i XVII wieku nie miały utwardzonej nawierzchni, dlatego podczas deszczów zamieniały się w grzęzawiska, w których można było nawet utonąć. Zapachy dochodzące z mieszkań, wymieszane z wonią zawałonych nawozem, odpadkami i błotem ulic przyprawiały o mdłości. Pryzmy nawozu leżały np. w rynku, a pomieszczenia dla zwierząt budowane były przeciecznie w bezpośrednim sąsiedztwie ulic lub pod murami miejskimi. Brud i brak higieny wywoływały częste epidemie chorób zakaźnych. Tylko w roku 1535 zmarło tu podczas epidemii dżumy około 1500 osób. W 1585 roku miasto ponownie nawiedziła zaraza zbierając żniwo ponad 1000 ofiar. Oplakane warunki sanitarne spowodowały wydanie przez radę miejską zakazu: „Nikomu nie wolno na rynku, albo na ulicach, ani pod murami nawozu rozrzucić lub w stosy składać”. Ulice miały być odstępem sprzątane co 4 tygodnie, nawozy zwierzęcy wywożone poza bramy miejskie, a wszelkie pomieszczenia dla zwierząt wolno było budować tylko na zaplecze domów mieszkalnych.

Dzisiaj może nam się wydawać, że selektywne zbieranie odpadów to pomysł współczesności. Nic bardziej mylnego. Niezłe radziły sobie z odpadami ludy Dalekiego Wschodu. Japończycy po raz pierwszy w historii zajęli się – dzisiaj powiedzielibyśmy – recyklingiem, bowiem w X wieku zbierali makulaturę i ponownie przetwarzali zużyty papier. W Rzeczypospolitej w roku 1777 król Stanisław August Poniatowski wydał edykt mówiący o tym, że „na potrzeby Papierni Krajowych galgany, papierowe wióry, obrzyny pergaminowe, okrawki skór oraz owcze nogi

i inne na przygotowanie kleju nadające się rzeczy pod groźbą kary oddzielnie zbierać trzeba.” Edykt opublikowany został w 1777 roku w Kwidzynie, po polsku i po niemiecku.

W Paryżu, w mieście wielkiego bogactwa i jeszcze większej biedy, z pozostawionych przed wyrzuceniem na bruk śmieci domowych wybieraniem rzeczy jeszcze przydatnych, takich jak: resztki jedzenia, ubrania i przedmioty codziennego użytku, zajmowali się galganierze, najubożsi mieszkańców stolicy Francji. Można powiedzieć, że w pewnym sensie byli prekursorami dzisiejszego recyklingu (jakkolwiek rozumianego zupełnie inaczej).

In the 16th and 17th centuries the streets of Koszalin were not paved, therefore, when it rained they turned into marshland in which one could even drown. The smells coming from houses, mixed with the odour of the manure, and the streets filled with waste and covered with mud could make anyone nauseous. Piles of manure lay in the market. Animal shelters were built directly next to the streets or right by the city walls. Filth and lack of hygiene were the causes of frequent epidemics of infectious diseases. About 1500 people died here of a Plague epidemic in 1535 alone. In 1585 the town was once again visited

by The Plague which this time claimed over 1000 victims. The deplorable sanitary conditions led the city council to issue a ban: "no one is to scatter out or pile up manure in the market, on the streets or by the city walls". Henceforth, the streets were to be cleaned every 4 weeks, animal manure was to be disposed of outside of the city walls and all animal shelters were to be built behind houses.

It may seem to us today that selective waste collection is a modern-day invention, yet nothing could be further from the truth. The problem of waste was handled quite well by the people from the Far East. The Japanese were the first to recycle paper, as we would nowadays call it. In the 10th century they collected scrap paper and then reused it. In 1777, in the Republic of Poland, King Stanisław August Poniatowski issued a regulation which stated that "rags, paper shavings, parchment scraps, leather trimmings,

sheep's feet and other objects which could be used for making glue must be collected separately under threat of punishment." This regulation was published both in Polish and German in the city of Kwidzyn in 1777.

In Paris, a city of great wealth and even greater poverty, it was the poorest residents who picked out useful things such as leftover food, clothing and everyday objects from garbage that had been left on the pavement to be collected as waste. We could call these people the pioneers of modern day recycling.



Franciszek Bieliński

- Około 2500 rok p.n.e. – w Mezopotamii oraz na terenach dzisiejszego Pakistanu powstały pierwsze znane nam systemy kanałów otwarty i podziemnych do usuwania ścieków; funkcjonowało również zorganizowane usuwanie odpadów i gromadzenie ich na śmietniskach.
- Około 1500 rok p.n.e. – pojawiły się pierwsze ze znanych grawitacyjne urządzenia wodociągowe, zachowane w Grecji i na Krecie.
- Około 600 rok p.n.e. – w Rzymie powstaje system odprowadzania ścieków Cloaca Maxima, zbudowany według legendy przez Tarkwiniusza Starszego, odnowiony i rozbudowany przez Sullę. Służył do odwadniania nizin leżących między Kapitolem a Palatynem, i jednocześnie do odprowadzania ścieków z innych kanałów miejskich do Tybru.
- 500 lat p.n.e. – akwedukty w Koryncie i w Atenach.
- 494 roku p.n.e. – nad zachowaniem czystości i porządku w Wielczym Mieście czuwają edylowie. W zakres ich obowiązków wchodziła nadto opieka nad stanem ulic i placów publicznych, nadzór nad targowiskami i aprowizacją miasta.
- 320 rok p.n.e. – wydane zostały w Atenach przepisy sanitarne.
- 312 rok p.n.e. – powstał najstarszy z rzymskich akweduktów Aqua Appia; w kolejnych stuleciach powstawły następne, m.in. Anio Vetus, Aqua Marcia, Aqua Iulia.
- I wiek p.n.e. – w miastach hellenistycznych np. w Pergamonie i Priene, wielką troską otaczane były urządzenia sanitarne, m.in. kanalizacja, oraz zapewniano dostateczną ilość wody mieszkańców. Pod względem czystości miasta te przewyższały Paryż z czasów Ludwika XV.
- IV-XV wiek – schylek starożytności i średniowiecze nie przyniosły przełomu pod względem usuwania nieczystości; rzadkością były kanalizacja i wodociągi.
- 1373 rok – w Krakowie rada miejska zobowiązała mieszkańców do usuwania nieczystości ze swoich posesji.
- 1540 rok – w Warszawie powołana została straż sanitarna.
- XVI wiek – upowszechnianie się wywozu nieczystości z miast na wyznaczone przez magistrat tereny; zarządzenie takie wydano m.in. w Paryżu w 1538 roku.
- 1775 rok – A. Cumings, Anglik, zbudował metalowy klozet ze spłuczką zaopatrzoną w łańcuszek
- 1778 rok – pojawiły się ustępy splukiwanie wodą
- 1855 rok – parlament angielski zamknął sesję z powodu cuchnących wyziewów z Tamizy; wkrótce, nie tylko w Anglii, rozpoczęto w dużych miastach budowę nowożytnych podziemnych sieci kanalizacyjnych, wodociągów i mechanicznych oczyszczalni ścieków.
- 1860 rok – w większych miastach europejskich powstają komunalne służby i zakłady oczyszczania, działają też prywatni przedsiębiorcy; następuje systematyczna mechanizacja tych prac, wprowadzono tzw. bezpylowy wywóz śmieci.
- 1870 rok – wyprodukowany został nowy typ misek klozetowych z glazurowanej ceramiki.
- 1876 rok – w Manchesterze uruchomiono pierwszą na świecie, dojrzałą technicznie spalarnię odpadów komunalnych (inne źródła wymieniają Leeds i rok 1875); w Hamburgu zakład tego typu powstał w 1896 roku, w Warszawie w 1912.
- 1879 rok – na uniwersytecie w Monachium utworzony został pierwszy na świecie Instytut Higieny, zorganizowany z inspiracji Maxa Pettenkofera, wybitnego uczonego, lekarza, twórcy higieny doświadczalnej.

- Approximately 2,500 BC – In Mesopotamia and in the areas of modern-day Pakistan, the first known open channel and underground systems of sewerage removal were constructed. An organized waste collection system with disposal at rubbish dumps was also in operation.
- Approximately 1,500 BC – The first known gravitational water supply service appeared and has been preserved to this day in Greece and on Crete.
- About 600 BC – The Cloaca Maxima, a wastewater drainage system, emerged in Rome. According to legend, it was built by Tarquin the Elder, and renovated and expanded by Sulla. It served for draining the plains lying between the Capitol and the Palatine and at the same time to discharge wastewater from other channels of the city into the Tiber.
- 500 BC – Aqueducts in Corinth and Athens.
- 494 BC – In the Eternal City the aediles (offices of the Roman Republic) watched over the maintenance of hygiene and order. The scope of their duties also included the overseeing of public streets and squares, supervision of markets and the city's food supply.
- In 320 BC sanitary rules were issued in Athens.
- 312 BC – The oldest of Roman aqueducts, the Aqua Appia, came into existence; in the following centuries more emerged, including Angelus Vetus, Aqua Marcia, Aqua Iulia.
- 1st century BC – In Hellenistic cities such as Pergamum and Priene, sanitary devices such as sewerage and sufficient water supplies for citizens were held in great regard. In terms of hygiene the city surpassed Paris from the Louis XV era.
- 4th–15th century – The decline of Antiquity and the Middle Ages did not bring a breakthrough in terms of removal of impurities; sewerage and water supply were rare.
- 1373 – In Krakow, the city council pledged to remove impurities from the properties of townspeople.
- 1540 – Sanitary guards were established in Warsaw.
- 16th century – The distribution of urban waste disposal to areas designated by the municipality. Among others, Paris issued such an ordinance in 1538.
- 1775 – An Englishman by the name of A. Cumings built a metal closet with a cistern equipped with a chain.
- 1778 – Water rinsed closets appear.
- 1855 – The English Parliament closed session as a result of the reeking fumes coming from the Thames; soon, not only in England but in all big cities, the construction of modern sewage systems and mechanical water treatment plants was initiated.
- 1860 – In major European cities municipal services and facilities for water treatment are formed; there are also private entrepreneurs. As a consequence these services undergo systematic mechanization and so-called dust-free garbage collection is introduced.
- 1870 – A new type of closet bowl made of glazed ceramic was produced.
- 1876 – Manchester launched the first technically mature municipal waste incinerator (other sources mention Leeds and the year 1875); a plant in Hamburg was established in 1896 and in Warsaw in 1912.
- 1879 – The world's first Institute of Hygiene was established at the University of Munich. Organized under the inspiration of Max Pettenkofer, an eminent scholar, physician, and founder of experimental hygiene.

THE HISTORY OF THE WORLD'S JUNK

Ogień zwalcza zarazę

Wiek XIX i XX to okres rewolucji przemysłowej. Wraz z nią następował gwałtowny rozwój miast. Lawinowo zaczęły powstawać nowe osiedla dla ludności przemieszczającej się w poszukiwaniu pracy z terenów wiejskich. Na relativnie niewielkich powierzchniach zaczęło zamieszkiwać coraz więcej ludzi. Zagęszczenie ludności wzrosło. Wprowadzano liczne regulacje prawne adresowane do mieszkańców i instytucji. Większość stanowiły normy społeczne w formie nakazów i zakazów. Życie nabierało innego wymiaru. Ilość wytworzonych odpadów na ograniczonej powierzchni wzrastała w postępie geometrycznym. Higienizacja środowiska zaczęła być dużym problemem. W roku 1865 założona została działająca do dzisiaj dnia paramilitarna organizacja charytatywna „Armia Zbawienia”, która w początkach istnienia zajmowała się zbierką i przetwarzaniem śmieci. W tym celu „Armia” zatrudniała miejską biedotę, która dzięki temu mogła zarobić na swoje utrzymanie.

Termiczne unieszkodliwianie odpadów pojawiło się wkrótce po wynalezieniu maszyny parowej. Wytworzenie pary wodnej jako nośnika mocy dla maszyn instalowanych w dużych zakładach produkcyjnych wymagało zaprojektowania i wykonania kotłowni, które potrzebowaly paliwa. Najpowszechniej stosowanym paliwem był oczywiście węgiel. Lecz wraz z rozwojem miast przybywało odpadów, z którymi należało coś zrobić. Panowało wówczas przesądzenie, że ogień strawi każdą zarazę. Podjęto więc próbę zastąpienia węgla odpadami komunalnymi. Początek nie był obiecujący. Odpady były zbyt wilgotne, aby dobrze się spalały.

Prób jednak nie przerywano. Pierwszą w świecie, dobrze zaprojektowaną spalarnię odpadów uruchomiono w roku 1876 w Manchesterze, (niektóre źródła podają rok 1870 w miejscowości Paddington w Anglii). Natomiast w Niemczech pierwsza spalarnia powstała w Hamburgu w 1895 roku, zbudowana zresztą przez inżynierów angielskich. Decyzję o jej budowie podjęto w następstwie epidemii cholery, która przyczyniła się do śmierci około 9 tys. osób. Epidemia wybuchła na skutek wzrastającej ilości wyrzuconych śmieci, odpadów i fekalii bezpośrednio do Elby, która była źródłem wody pitnej.

Na przełomie wieków było już ponad 210 tego typu instalacji, w tym spalarnia warszawska przy ulicy Spokojnej, oddana do użytku w roku 1906 (1912), która funkcjonowała do wybuchu drugiej wojny światowej. Z początkiem lat 50. XX wieku spalarnie uznano za obiekty zbyt kosztowne wobec alternatywy, jaką stały się mniej lub bardziej zorganizowane składowiska odpadów. Nastąpił regres w budowie nowych obiektów termicznego unieszkodliwiania odpadów, który trwał do lat 70. ubiegłego wieku.

Fight plague with fire

The nineteenth and twentieth centuries were periods of industrial revolution. Along with this came rapid urban development. New settlements, for the rural population who migrated to urban areas in search of work, rose from the ground. More and more people started to inhabit relatively small areas. The population of cities increased. Numerous regulations addressed to residents and institutions were introduced. Most of these were social norms in the form of orders and prohibitions. Life was taking on a totally new dimension. The amount of waste being produced within limited areas was growing exorbitantly. Environmental hygiene began to be a big problem. In 1865 "The Salvation Army" was founded. It was a paramilitary charity operating to this day which, in the early days, dealt with the collection and processing of garbage. To do so "The Salvation Army" employed poor people from urban areas who could earn a living in this way.

Thermal waste disposal appeared shortly after the invention of the steam engine. The generation of steam power as fuel for machines in large factories required the planning and implementation of boilers, which needed fuel. The most commonly used fuel was, of course, coal. Due to the rapidly developing cities the amount of waste was increasing and something had to be done with it. It was believed that fire could devour any and every plague. An attempt was made to replace coal with waste. This did not have a promising start. Waste was simply too moist to burn well. But attempts were continued. The world's first well-designed waste incinerator plant was opened in Manchester in 1876 (some sources state Paddington, England in 1870). The first incinerator opened in Hamburg, Germany in 1895 and was designed by English engineers. The decision to build it was the result of a cholera epidemic which claimed the lives of about 9 thousand people. The epidemic broke out due to the increasing amount of garbage, waste and faeces which were discarded directly into The Elbe, the source of drinking water.

At the turn of the century there were over 210 such plants including the incinerator in Warsaw, which was opened in 1906 (1912) and functioned until the outbreak of World War II. In the early 1950s incineration plants were considered too expensive in comparison with the alternative, more or less organized, landfills. There was a decline in the construction of new thermal waste disposal plants, which lasted until the 1970s.



Spalarnia w Hamburgu – 1896 r. / Incineration plant in Hamburg – 1896

ŚMIECIOWA HISTORIA ŚWIATA



Zima 1896 roku – sprzątanie ulic Nowego Jorku ze śniegu / Winter 1896 – snow clearing in the streets of New York



„Apostol czystości”

Przełom XIX i XX wieku to nie tylko energetyczne wykorzystanie odpadów. To także czas wprowadzenia po raz pierwszy selektywnej zbiórki odpadów domowych. Pierwszą ręczną sortownią wybudowano w Nowym Jorku w roku 1898. Obsługiwała ona 116 tysięcy mieszkańców, odzyskując 37% surowców wtórnych w stosunku do masy dowożonej. Sortownia była częścią pierwszego systemu selektywnej zbiórki odpadów, którego twórcą był George E. Waring, zwany „apostołem czystości”. Jego pomysł zaczął powieścić w innych krajach. Kilka lat później powstały ręczne sortownie w Berlinie i w Hamburgu. W Monachium działała sortownia mechaniczna, w której zainstalowane zostały sita bębnowe i taśmowe sortownicze. Nie była to mała instalacja, gdyż przerabiała dziennie 300 ton odpadów wymieszanych.

Kompostowanie odpadków miejskich rozpoczęto budować z połowy XX wieku. Od tego czasu obserwujemy stałego postęp tej metody. Kompostowano w pryzmach lub boksach na wolnym powietrzu, w komorach zamkniętych różnego rodzaju lub w hermetycznych bębnach.

Te oraz inne przykłady nowoczesnego podejścia do higieny komunalnej szczegółowo opisał w wydanej po polsku w 1908 roku obszernej książce pt. „Wykład z higieny miast”, ówczesny lekarz sanitarny miasta Warszawy dr med. Józef Polak. Opisał on w tej książce między innym zawartość śmieciników warszawskich, zbadanych na początku wieku przez inżyniera Szczeniowskiego z warszawskiej pracowni miejskiej.



Konne wózki do zbierania śmieci na „parkingu” przy wysypisku w Seattle – 1910 r. / “Parking area” for horse-drawn waste collection carriages at the landfill in Seattle – 1910

“The apostle of purity”

The utilization of waste for energy was not the only thing that appeared at the turn of the 19th and 20th century. It was also during this time that separate collection of household waste was introduced. The first manual sorting plant was built in New York in 1898. It served 116,000 residents, recovering 37% of recyclable materials. The plant was part of the first selective waste collection system, whose founder was George E. Waring – the “apostle of purity”. His idea was adopted in other countries and a few years later manual sorting plants appeared in Berlin and Hamburg. A mechanical sorting plant equipped with rotary screens and sorting conveyors operated in Munich. This was not a small plant, it went through 300 tons of mixed waste daily.

Composting of municipal waste was introduced at the beginning of the 20th century. From then on there has been a steady advancement in this method. We have already observed numerous variations of this method, like composting in piles or in boxes in the open air, in closed receptacles of various kinds, or in airtight drums.

These and other examples of modern approaches to communal hygiene have been described in detail in an extensive book “A lecture on city hygiene” published in 1908. It was written by Joseph Polak, MD, a sanitary physician of the city of Warsaw at that time. Among other things, it describes the content of garbage cans in Warsaw which had been examined at the beginning of the century by Szczeniowski, an engineer from Warsaw’s municipal office.



Śmieci na ulicach Nowego Jorku – 1907 r. / Garbage in the streets of New York – 1907



Sprzątacze Nowego Jorku zwani, ze względu na charakterystyczny strój, Białymi Skrzydlami – 1911 r. / New York street sweepers known as White Wings due to their characteristic outfit – 1911



Gromadzenie makulatury warte było zachodu nawet 100 lat temu – 1910 r. / Wastepaper collection was a worthwhile task even 100 years ago – 1910



Nic nie może się zmarnować czyli recykling z początku XX w. – Fall River 1916 / Nothing can be wasted, i.e. recycling in the early 20th century – Fall River, 1916



Wywózka śmieci – Boston 1909 r. / Waste removal – Boston, 1909

Grupa małoletnich zamiataczy – Winchendon, Massachusetts – 1911 r. / A group of juvenile sweepers – Winchendon, Massachusetts – 1911

