

SCENARIUSZ ZAJĘĆ

Temat: LEJEMY WODĘ, CZYLI LEKCJA HISTORII W BYDGOSKICH WODOCIĄGACH.

Czas trwania: 90 minut

Miejsce zajęć: Muzeum Wodociągów w Bydgoszczy

Grupa wiekowa: uczniowie szkół ponadpodstawowych

Cel zajęć: Zapoznanie z historią Wodociągów w Bydgoszczy- Las Gdański.
Zaproponowanie metody zwiedzania, która pozwoli zdobyć wiedzę, ale też atrakcyjność jej zdobywania pozostanie długo w ich pamięci.

Metody pracy: pokaz, wykład, pogadanka, praca w grupach

Formy pracy: zbiorowa, grupowa

Środki dydaktyczne: karty pracy – **ZAŁĄCZNIK 1 i ZAŁĄCZNIK 2**

Przebieg zajęć:

Gra dydaktyczna: dzielimy uczniów na zespoły 3 osobowe i rozdajemy **Kartę pracy nr 1 (ZAŁĄCZNIK 1)** – Historia Wodociągów.

Zadania uczniów:

Zadanie 1

Uczniów będą uważnie słuchać wykładu kustosa muzeum. W trakcie słuchania uczniowie muszą wpisać do **Karty pracy nr 1** brakujące pojęcia, daty, fakty, itp., o których mówi kustosz.

Po wykładzie grupy mają jeszcze czas na zredagowanie tekstu a grupa, która jako pierwsza popełniła najmniej błędów wygrywa. Decyduje o tym kustosz wraz z nauczycielem.

Zadanie 2

Uczniowie zwiedzają wraz z kustoszem Muzeum Wodociągów. Ich zadaniem będzie pilne słuchanie i oglądanie eksponatów. Po zakończeniu zwiedzania uczniowie w tych samych grupach otrzymują **Kartę pracy nr 2 (ZAŁĄCZNIK 3)**- np. 6 obrazów - i muszą przejść jeszcze raz muzeum w celu opisanie fragmentów eksponatów. To zadanie trudne, ponieważ trzeba na podstawie małego fragmentu odnaleźć właściwy eksponat.

Wygrywa grupa, która jako pierwsza opisze wszystkie zdjęcia.

Podsumowanie i rozdanie nagród.

Ewaluacja zajęć

Tarcza strzelecka (ZAŁĄCZNIK 2) - uczniowie podchodzą i pisakami wpisują kropki. Im bliżej środka tym odbiór lekcji przez ucznia lepszy.

Autorka scenariusza:

Bożena Rawicka – Łukaszczyk - Zespół Szkół Samochodowych w Bydgoszczy

ZAŁĄCZNIK 1

Historia bydgoskich wodociągów

- oznacza puste pole do wpisania

Pierwsze w historii Bydgoszczy urządzenia wodociągowe zostały zbudowane w XVI wieku. Panujący król Zygmunt Stary 27 marca 1523 roku udzielił mieszczanom bydgoskim zezwolenia na budowę sieci wodociągowej. Wodę czerpano bezpośrednio z Brdy w pobliżu Młynów Królewskich. Ujęcie to było umiejscowione w okolicach dzisiejszej wyspy młyńskiej. Zbudowane wówczas wodociągi przetrwały zaledwie kilkanaście lat.

W roku 1541 rada miejska zawarła kontrakt ze słynnym na owe czasy budowniczym wodociągów Walentym z Bochni, który podjął się budowy nowych urządzeń wodociągowych na własny koszt. Wodociągi miały być własnością jego i jego następców i dlatego zagwarantowano mu ściśle określone dochody, od korzystających z doprowadzanej przez niego wody. Miasto zastrzegło sobie jednak prawo wykupu wodociągów za sumę 600 grzywien. Wodociągi zbudowane przez Walentego tym różniły się od poprzednich, że czerpały wodę nie z Brdy, lecz z istniejących do dzisiaj pomiędzy ulicami Piękną a Stromą, stawów. Rury wodociągowe były to wydrążone w środku pnie drzew o średnicy wewnętrznej 15cm i długości 3-5m, połączone ze sobą buksami, czyli metalowymi tulejami o średnicy nieco większej niż średnica wewnętrzna rur.

Do uszczelniania łączów pomiędzy poszczególnymi odcinkami rur używano wówczas mchu i dziegciu. Ówczesne wodociągi doprowadzały wodę do browarów, domów mieszkalnych urzędników królewskich i miejskich oraz kilku punktów czerpalnych na terenie miasta. Wodę czerpano ze specjalnych zbiorników tzw. rzapia, dwa takie ujęcia znajdowały się na Starym Rynku. Jeden w okolicach dzisiejszej Biblioteki Wojewódzkiej, a drugi w okolicach apteki.

Wodociągi stanowiły początkowo własność Walentego, który pobierał opłatę za wodę od browarów bydgoskich oraz czynsz od miasta. Dopiero po pewnym czasie miasto wykupiło od niego całość urządzeń wodociągowych. Zaprojektowane i wybudowane przez Walentego z Bochni wodociągi służyły miastu do ok. 1800 roku.

Wodociągi doprowadzały wodę nie tylko na teren wewnątrz murów miejskich (dzisiejsze Stare Miasto), lecz również do przedmieść. W 1559 roku wodociąg doprowadzono do Przedmieścia Poznańskiego, a w 1608 roku do klasztoru Bernardynów, który również znajdował się poza obszarem ówczesnego miasta. W roku 1608 zaszła konieczność wymiany rur wodociągowych. Na ten cel uchwalono specjalny podatek od wszystkich producentów piwa. W tym samym roku ustanowiono urząd dozorczy rur, tak zwanego rurmistrza, co świadczyło o znaczeniu sieci wodociągowo - kanalizacyjnej dla miasta.

Wiek XVII przyniósł miastu zniszczenie. Bydgoszcz przeżyła kilka epidemii oraz Potop Szwedzki. Wraz z miastem ucierpiały też wodociągi. Ze względu m. in. na zmniejszoną produkcję piwa, zmniejszyły się dochody rurmistrza. Stąd też 29 sierpnia 1673 roku zgromadzeni na publice mieszczanie:

Odnowione w drugiej połowie XVII wieku wodociągi funkcjonowały do końca XVIII wieku. Później uległy całkowitemu zniszczeniu z powodu braku konserwacji i z czasem zostały całkowicie zapomniane. Z zachowanych dokumentów wynika, że już w XVI wieku istniały w Bydgoszczy urządzenia kanalizacyjne. Własną sieć kanalizacyjną (obok wodociągowej) posiadał również Klasztor Bernardynów. Urządzenia te uległy jednak całkowitemu zniszczeniu w latach późniejszych. Warto tutaj nadmienić, że w roku 1976, podczas budowy trasy przy Wałach Jagiellońskich dokonano ciekawego odkrycia. U wylotu ulicy Długiej i Pod Blankami znaleziono pozostałości dawnych drewnianych rur wodociągowych. Również podczas prac remontowych wzdłuż ulic Focha i Jagiellońskiej natrafiono na pozostałości XIX w. konstrukcji ceglanych, które prawdopodobnie stanowiły pozostałość po systemie kanalizacji, który służył do odprowadzania nieczystości z siedziby władz rejencji bydgoskiej.

Praktycznie przez cały XIX w. ludność pozbawiona sieci wodociągowej musiała czerpać wodę z **Brdy**. Natomiast dla ludności mieszkającej w dzielnicach oddalonych od rzeki pobudowano studnie, które zaopatrzone w drewniane pompy. Pompy te wymieniono na żelazne w latach 80 XIX w.

Wodociągi

W 1885 roku rozpoczęto pierwsze badania geologiczne na ich podstawie wybrano miejsce przyszłego ujęcia wody, które zlokalizowano na terenie leśnictwa Bocianowo, za wiaduktem kolejowym, w odległości 3 km od ówczesnej granicy miasta.

Uruchomienie w **1900** roku stacji wodociągowej SW-1-Las Gdański zapoczątkowało nowoczesny system zaopatrzenia miasta w wodę. Z 20 studni, odwierconych w lesie na wschód od szosy gdańskiej, woda doprowadzana była wspólnym lewarem do studni zbiorczej na terenie stacji wodociągowej. Obok wybudowano stację uzdatniania oraz pompownię zasilaną silnikami gazowymi.

Stara stacja pomp do użytku oddana została w 1900 r., jednak już od 1937 r. obiekt ten nie pełnił swojej pierwotnej funkcji. Do 2000 r. był on częściowo wykorzystywany jako stacja filtrów ciśnieniowych. Obecnie budynek ten jest całkowicie wyłączony z cyklu produkcyjnego a jego wnętrza są wykorzystywane do celów **reprezentacyjno - szkoleniowych**.

Jest to budynek parterowy, prostokątny z ryzalitem i dachem dwuspadowym. Nad wejściami dekoracyjne drewniane łuki, ściany wewnątrz wyłożone są boazerią kasetonową z bogato dekorowanym wieńcem. Słupy stalowe są obudowane rzeźbionymi okładzinami drewnianymi. Budynek posiada ozdobne witraże i dekoracje z profilowanej cegły.

Ze stacji wodociągowej przewodem tłocznym woda doprowadzana była do właściwej sieci rozdzielczej ulicznej i wieży ciśnień na Wzgórzu Dąbrowskiego. Zadaniem wieży było wyrównywanie wahań pomiędzy **produkcją a rozbiorem wody**.

Równocześnie trwała rozbudowa ujęcia Las Gdański, poprzez wiercenie nowych głębokich studni. Ponieważ wszystko to nie wystarczało jednak na pokrycie potrzeb stale rozwijającego się miasta, należało pomyśleć o budowie nowego zakładu wodociągowego o odpowiedniej wydajności. Podjęto więc decyzję o budowie nowego ujęcia w oparciu o wodę powierzchniową z rzeki Brdy. Ujęcie SW-4-Czyżkówko, zlokalizowane zostało nad rzeką Brdą w odległości około 4 km na północny- zachód od centrum miasta.

Źródło: <http://www.muzeum.mwik.bydgoszcz.pl/>

KARTA PRACY DLA UCZNIÓW:

Historia bydgoskich wodociągów _ - oznacza puste pole do wpisania

Pierwsze w historii Bydgoszczy urządzenia wodociągowe zostały zbudowane . Panujący 27 marca 1523 roku udzielił mieszczanom bydgoskim zezwolenia na budowę sieci wodociągowej. Wodę czerpano bezpośrednio z Brdy w pobliżu Młynów Królewskich. Ujęcie to było umiejscowione w okolicach dzisiejszej wyspy młyńskiej. Zbudowane wówczas wodociągi przetrwały zaledwie kilkanaście lat.

W roku 1541 rada miejska zawarła kontrakt ze słynnym na owe czasy budowniczym wodociągów z , który podjął się budowy nowych urządzeń wodociągowych na własny koszt. Wodociągi miały być własnością jego i jego następców i dlatego zagwarantowano mu ściśle określone dochody, od korzystających z doprowadzanej przez niego wody. Miasto zastrzegło sobie jednak prawo wykupu wodociągów za sumę 600 grzywien. Wodociągi zbudowane przez Walentego tym różniły się od poprzednich, że czerpały wodę nie , lecz z istniejących do dzisiaj pomiędzy ulicami , stawów. Rury wodociągowe były to wydrążone w środku o średnicy wewnętrznej 15cm i długości 3-5m, połączone ze sobą buksami, czyli metalowymi tulejami o średnicy nieco większej niż średnica wewnętrzna rur.

Do uszczelniania łączów pomiędzy poszczególnymi odcinkami rur używano wówczas . Ówczesne wodociągi doprowadzały wodę do browarów, domów mieszkalnych urzędników królewskich i miejskich oraz kilku punktów czerpalnych na terenie miasta. Wodę czerpano ze specjalnych zbiorników tzw. rzapia, dwa takie ujęcia znajdowały się na Starym Rynku. Jeden w okolicach dzisiejszej Biblioteki Wojewódzkiej, a drugi w okolicach apteki.

Wodociągi stanowiły początkowo własność Walentego, który pobierał opłatę za wodę od browarów bydgoskich oraz czynsz od miasta. Dopiero po pewnym czasie miasto wykupiło od niego całość urządzeń wodociągowych. Zaprojektowane i wybudowane przez Walentego z Bochni wodociągi służyły miastu do ok. roku.

Wodociągi doprowadzały wodę nie tylko na teren wewnątrz murów miejskich (dzisiejsze Stare Miasto), lecz również do przedmieść. W 1559 roku wodociąg doprowadzono do Przedmieścia Poznańskiego, a w 1608 roku do klasztoru Bernardynów, który również znajdował się poza obszarem ówczesnego miasta. W roku 1608 zaszła konieczność wymiany rur wodociągowych. Na ten cel uchwalono specjalny podatek od wszystkich producentów . W tym samym roku ustanowiono urząd dozorczy rur, tak zwanego rurmistrza, co świadczyło o znaczeniu sieci wodociągowo - kanalizacyjnej dla miasta.

Wiek XVII przyniósł miastu zniszczenie. Bydgoszcz przeżyła kilka epidemii oraz Potop Szwedzki. Wraz z miastem ucierpiały też wodociągi. Ze względu m. in. na zmniejszoną , zmniejszyły się dochody rurmistrza. Stąd też 29 sierpnia 1673 roku zgromadzeni na publice mieszczanie:

Odnowione w drugiej połowie wieku wodociągi funkcjonowały do końca XVIII wieku. Później uległy całkowitemu zniszczeniu z powodu i z czasem zostały całkowicie zapomniane. Z zachowanych dokumentów wynika, że już w XVI wieku istniały w Bydgoszczy urządzenia kanalizacyjne. Własną sieć kanalizacyjną (obok wodociągowej) posiadał również Klasztor Bernardynów. Urządzenia te uległy jednak całkowitemu zniszczeniu w latach późniejszych. Warto tutaj nadmienić, że w roku 1976, podczas budowy trasy przy Wałach Jagiellońskich dokonano ciekawego odkrycia. U wylotu ulicy Długiej i Pod Blankami znaleziono pozostałości dawnych drewnianych rur wodociągowych. Również podczas prac

remontowych wzdłuż ulic Focha i Jagiellońskiej natrafiono na pozostałości XIX w. konstrukcji ceglanych, które prawdopodobnie stanowiły pozostałość po systemie kanalizacji, który służył do odprowadzania nieczystości z siedziby władz rejencji bydgoskiej.

Praktycznie przez cały XIX w. ludność pozbawiona sieci wodociągowej musiała czerpać wodę z [redacted]. Natomiast dla ludności mieszkającej w dzielnicach oddalonych od rzeki pobudowano studnie, które zaopatrzone w drewniane pompy. Pompy te wymieniono na żelazne w latach 80 XIX w.

Wodociągi

W 1885 roku rozpoczęto pierwsze badania geologiczne na ich podstawie wybrano miejsce przyszłego ujęcia wody, które zlokalizowano na terenie leśnictwa Bocianowo, za wiaduktem kolejowym, w odległości 3 km od ówczesnej granicy miasta.

Uruchomienie w [redacted] roku stacji wodociągowej SW-1-Las Gdański zapoczątkowało nowoczesny system zaopatrzenia miasta w wodę. Z 20 studni, odwierconych w lesie na wschód od szosy gdańskiej, woda doprowadzana była wspólnym lewarem do studni zbiorczej na terenie stacji wodociągowej. Obok wybudowano stację uzdatniania oraz pompownię zasilaną silnikami gazowymi.

Stara stacja pomp do użytku oddana została w 1900 r., jednak już od 1937 r. obiekt ten nie pełnił swojej pierwotnej funkcji. Do 2000 r. był on częściowo wykorzystywany jako stacja filtrów ciśnieniowych. Obecnie budynek ten jest całkowicie wyłączony z cyklu produkcyjnego a jego wnętrza są wykorzystywane do celów [redacted].

Jest to budynek parterowy, prostokątny z ryzalitem i dachem dwuspadowym. Nad wejściami dekoracyjne drewniane łuki, ściany wewnątrz wyłożone są boazerią kasetonową z bogato dekorowanym wieńcem. Słupy stalowe są obudowane rzeźbionymi okładzinami drewnianymi. Budynek posiada ozdobne witraże i dekoracje z profilowanej cegły.

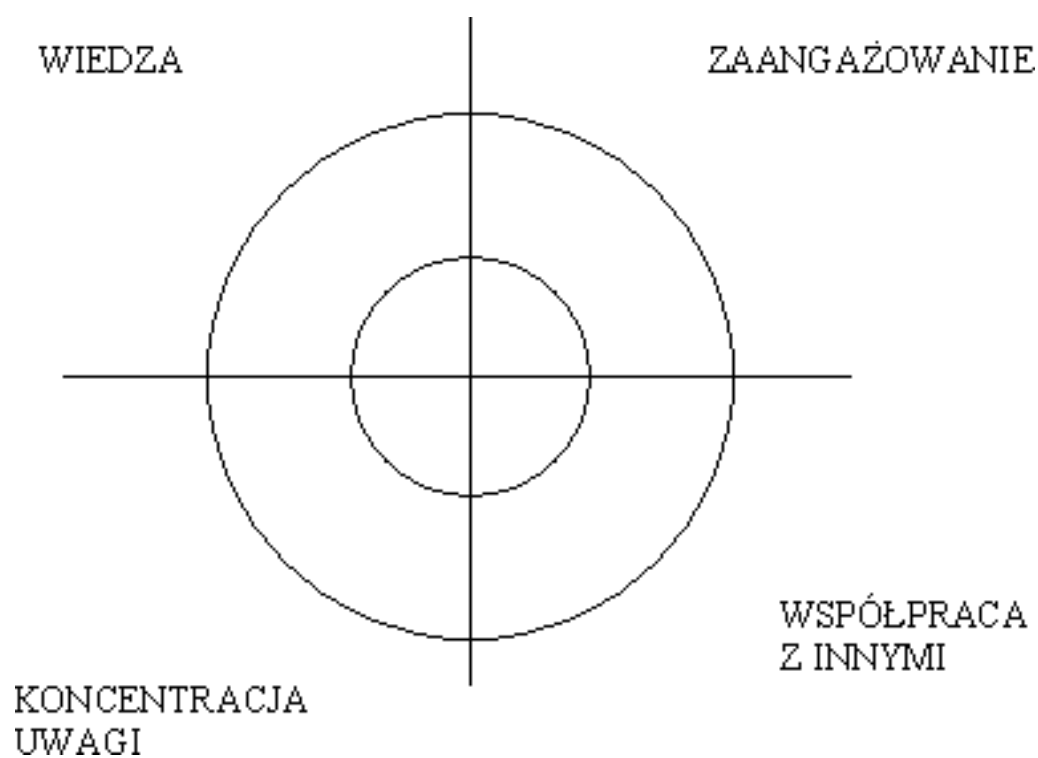
Ze stacji wodociągowej przewodem tłocznym woda doprowadzana była do właściwej sieci rozdzielczej ulicznej i wieży ciśnieniowej na Wzgórzu Dąbrowskiego. Zadaniem wieży było wyrównywanie wahań pomiędzy

[redacted]
Równocześnie trwała rozbudowa ujęcia Las Gdański, poprzez wiercenie nowych głębokich studni. Ponieważ wszystko to nie wystarczało jednak na pokrycie potrzeb stale rozwijającego się miasta, należało pomyśleć o budowie nowego zakładu wodociągowego o odpowiedniej wydajności.

Podjęto, więc decyzję o budowie nowego ujęcia w oparciu o wodę powierzchniową z rzeki Brdy. Ujęcie SW-4-Czyżkówko, zlokalizowane zostało nad rzeką Brdą w odległości około 4 km na północno- zachód od centrum miasta.

Źródło: <http://www.muzeum.mwik.bydgoszcz.pl/>

ZAŁĄCZNIK 2.



ZAŁĄCZNIK 3

GRA MIEJSKA

Pod zdjęciem wpisz informacje, co to jest.



noga fortepianu

.....



.....



.....



.....



.....



.....



.....

.....



.....

.....



.....

.....



Źródło: <http://muzeum.mwik.bydgoszcz.pl/index.php/wirtualna-wycieczka>