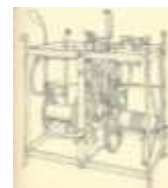




BIULETYN

KOŁA MIŁOŚNIKÓW DZIEJÓW GRUDZIĄDZA
KLUB „CENTRUM” SPÓŁDZIELNI MIESZKANIOWEJ



Zegar
mechaniczny
z XIV w.

Rok XII: 2014

Nr 31 (406)

Data odczytu: 05.11.2014 r.

Data wydania: 05.11.2014 r.

966. spotkanie

Marek Szajerka

Dawny zegar ratuszowy i późniejsze zegary wieżowe w Grudziądzu

O zegarze z grudziądzkiego ratusza niewiele wiadomo. Wiadomo, że w 1636 r. budowniczy Franciszek Holzinger wzniósł wieżę zegarową. X. Froelich w 1868 r. następująco opisał jej budowę:

Po reparacji okien w roku 1592 przeprowadzono w roku 1636 główną reparację i budowę „Segerthurmes” [wieży], dla tego celu zaliczkowo zużyto pieniądze stypendialne. Przydzielony cieśla otrzymał drzewo, ciężkie sztuki musiał bezpłatnie dostarczyć miejski tragarz (poprzednik dzisiejszego Sackträgezunft [bagażowego?]) 181 fl [skrót fl oznacza monetę – florena, przyp. M.Sz.]]gotówką, 2 beczki czarnego piwa w wartości 18 fl, 4 Scheffel zboża za 7 fl 15 gr, 2 płyty słoniny za 9 fl, 1 beczkę białego piwa za 7 fl i 1 Scheffel kaszy jaglanej za 7 fl. Murarzem płacono 80 fl i dodatkowo za naprawę szczytów przy ratuszu, które się od czasu do czasu wyłamały i pełno dziur od strzałów miały, 40 fl płacono. Kręcenie 52 nowych tralek przy schodach ratuszowych kosztowało po 3 grosze = 5 fl 6 gr, 2 długie rynny po 112 stóp kosztowały 22 fl, 280 fliz [płyt posadzkowych] do naprawy w pokojach 3 fl 20 gr, 2 kamienie farby, Todenkopf zwanej 5 fl, 24 Stof oleju lnianego z Gdańska 21 fl, 12 funtów Bleiweiß [blajwas, biel ołowiowa à 12 gr: 4 fl. Malarz, który czyścił i malował tarcze i wskazówki do Segerthurm otrzymał 15 fl. W roku 1646 zbudowano schody do ratusza, przy czym za 2 dębowe słupy i dziewięć desek 10 fl 19 gr, za prace ślusarskie 11 fl 23 gr do płacenia było. Pożar w roku 1659 zniszczył ratusz tak bardzo, że naprawa jego tyle kosztować miała, ile nowo wybudowany. Rachunków brak. Jednakże inne pozostałości owego czasu wskazują na to, że budowę ratusza i przybudówki na szkołę do niego przylegającej rozpoczęto w maju 1660 po wpływie pieniędzy z kolekt poza miastem. Po kilku przerwach postąpiła budowla tak dalece, że w roku 1663 w dolnych pomieszczeniach można było odprawiać ewangelickie nabożeństwo a na górnym piętrze brakowało jeszcze schodów, drzwi i okien. Rada starała się tak bardzo poszkodowane miasto w miarę możliwości ochronić. W roku 1698 potrzebne było jeszcze pomalowanie wieżyczki ratuszowej. Wówczas był na miejscu podejrzany malarz, który malował szyldy, obrazy pokojowe naprawiał i został przez mistrza Szymankiewicza zadenuncjowany. Przestępca został zasądzony, aby te wieżyczkę pomalować, potrzebną farbę (2 funty Grünspan) z własnych środków zakupił i przy karze 10 talarów powstrzymać miał się od niedozwolonego malowania. Wnętrze ratusza często było wewnątrz zmieniane a od roku 1784 resp. 1811 nabożeństw już tam się nie odprawiało a gmach ratuszowy utrzymał się do roku 1851. Na użytek trafniejszego ratusza urządzony został budynek kupiony od rodziny Hrabow-

skich, stary ratusz sprzedano na rozbiórkę i rozebrano. Kształt ostatniego jest zachowany jako model i znajduje się w obecnym ratuszu. Tak samo jest tam kilka obrazów z czasów szwedzkiego i polskiego panowania. Figura, która wisi obok Augusta Mocnego w sali posiedzeń ma przedstawiać króla Stanisława Augusta.

W tym tekście ciekawa jest też oryginalna nazwa wieży zegarowej *Segerthurm*. Źródłosłów polsko-niemiecki, polskie słowo zegar i niemieckie Thurm – wieża. W języku niemieckim zegar wieżowy to Turuhr a ratuszowy to Rathausuhr.

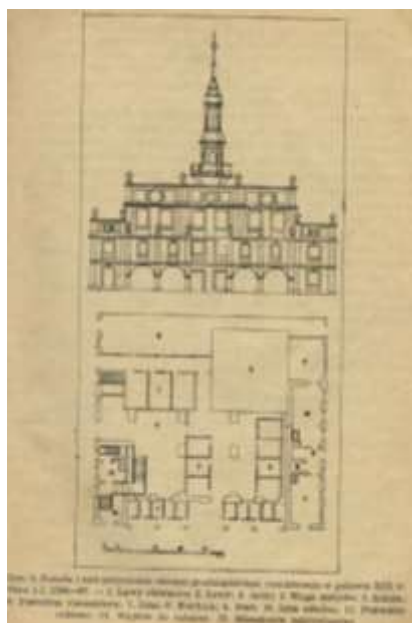
O tym, iż sprawa z nazwą nie jest prosta, świadczy dyskusja na Forum Miłośników Zegarów i Zegarków:

<http://zegarkiclub.pl/forum/topic/18055-skad-wziela-sie-nazwa-zegar/>

Również i na tym serwisie warto przeczytać o źródłosłowie słowa zegar.

<http://www.matematyka.wroc.pl/ciekawieomatematyce/nazwy-jednostek-czasu>

Słowo zegar posiada w języku polskim stosunkowo młodą metrykę, prawdopodobnie z XVIII-XIX w. Obecne zegary z indeksami od 1 do 12 nazywano dawniej półzegarze. Były one młodsze od zegarów, które posiadały indeksy od 1 do 24. Z czasem nazwa półzegarze została zastąpiona nazwą zegar. Jeszcze w XX w. tarcze zegarowe ściennych zegarów, takich firm jak Junghans posiadały podwójne indeksy od 1-12 i pod 1 zaznaczano 13 by dojechać do 24 pod 12. Było to nawiązanie do dawnego zegara i połączenie półzegarza z zegarem.

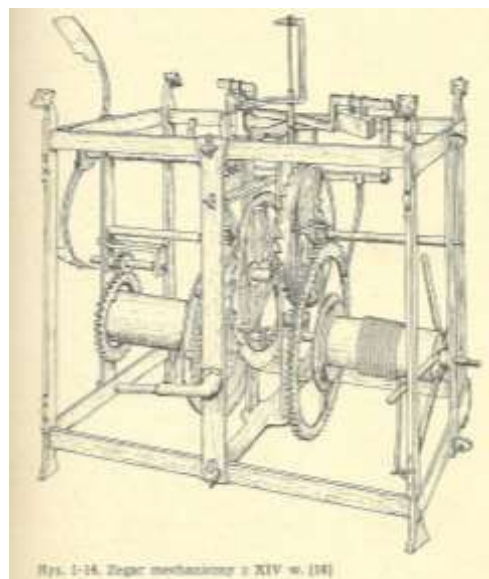


Plan ratusza z wieżą zegarową z lat 1784-1787

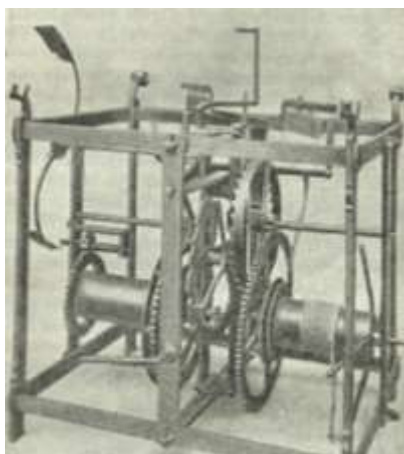
Kilka słów o autorach podręcznika: franciszkanin, b. Wawrzyniec A. Podwapiński należał do najwybitniejszych polskich zegarmistrzów w 2 poł. XX w.

Zegar grudziądzki nie posiadał:

1. Wskazówki minutowej, ponieważ zaczęto ją stosować dopiero od ok. 1690 r. Przyjmuje się, że wskazówkę minutową wynalazł Anglik Daniel Quare w 1676 r. Aczkolwiek istnieje pogląd, że znano ją już wcześniej, w średniowieczu.
2. Nie było regulatora wahadłowego, jakie obecnie stosuje się w zegarach wieżowych, podłogowych, wiszących, kominkowych itd. Tu cytuję z wymienionego podręcznika: *Większą dokładność chodu zegara mechanicznego uzyskano dopiero po zastosowaniu regulatora wahadłowego. Prawa ruch wahadłowego odkrył i ogłosił uczony włoski Galileo Galilei (1564-1642), w Polsce zwany Galileuszem. Natomiast pierwszy zastosował wahadło do zegara*



Mechanizm zegara średniowiecznego



Zegar średniowieczny w Dover

uczony holenderski Christian Huygens (czyt. Kristian Hojchens, 1629-1695). Dokładność zegarów wahadłowych znacznie wzrosła.

3. Zegar nie posiadał wychwyty hakowego. Wychwyty hakowy, stosowany do dziś w zegarach wahadłowych zaprojektował fizyk angielski R. R. Hooke (1635-1703).

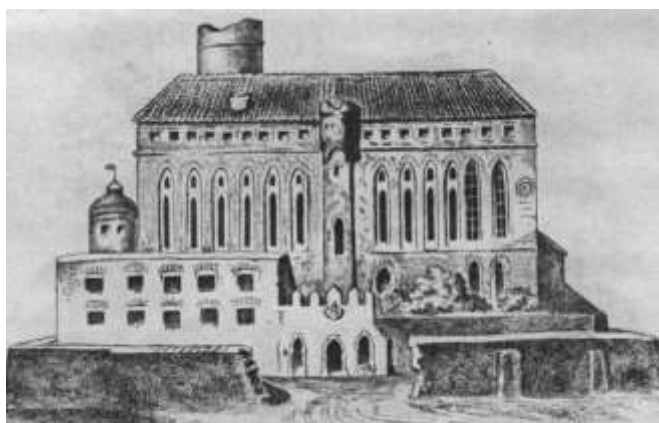
Jak więc wyglądał przypuszczalnie mechanizm zegara?

Ponownie posłużę się tekstem z podręcznika Wawrzyńca A. Podwapińskiego:

Pierwsze zegary mechaniczne były dużych rozmiarów, nie miały tarcz ani wskazówek, a upływające godziny wyznaczane były obrotem kół sygnalizowano ręcznym uderzeniem w dzwon. Zegary te były umieszczane na wieżach

kościółów, gdyż kamienne obciążniki zawieszane na konopnych linach musiały mieć dużo przestrzeni opadowej. Sam mechanizm zegara składał się z przekładni zębatej, koła wychwytyowego o skośnych zębach oraz kolebnika o pionowej osi obrotu. Na tej osi znajdowały się dwie łopatki (palety), które w tak kolebania się regulatora zatrzymywały na przemian zębami koła wychwytyowego.

W tym miejscu można też odejść do kwestii zegara na Zamku Wysokim w Grudziądzu. Wątpliwe był umieszczana na panoramach tarcza na ścianie południowej, była tarczą zegara mechanicznego. Bardziej była to tarcza zegara słonecznego. W tym miejscu nie było możliwości wstawienia mechanizmu zegara. Wątpliwe, by pod koniec XIII w. Krzyżacy byli pionierami w montowaniu zegarów mechanicznych, w tym wieżowych. Zwolennicy poprawności planów rekonstrukcyjnych Zamku Wysokiego wg Hansa Jacobiego, za nim



Widok rekonstrukcyjny Zamku Wysokiego z 1 poł. XIX w., z zegarem po prawej stronie



Zegar wieżowy w gmachu Seminarium Nauczycielskiego Męskiego przy ul. Legionów, z lat 90-tych XIX w.

umieszczają teoretycznie na pierwszym piętrze wnękę, przeniesioną z faktycznie zachowanego parteru. Tą teoretyczną wnękę w czterometrowej grubości murze interpretują, jako celę pokutną. W takiej wnęcie faktycznie można było zamontować średniowieczny zegar mechaniczny, bez budowania wieży. Tylko, że wtedy to by była ciekawostka na skalę ogólnopolską, ślad po zegarze mechanicznym na ziemiach polskich, z przełomu XIII/XIV w. Nie ma na to jednak dowodów. Wnękę narysowano teoretycznie na planach rekonstrukcyjnych z XX i XXI w. Niemożliwym było zamontowanie takiego zegara przy ścianie kapliczki zamkowej. Jest tylko wnęka na parterze a ona jest opisywana dwojako. W oryginalnym polskim inwentarzu zamku, jako drzwi w murze a w interpretacji archeologów z XXI w. jako parapet okienny. Dla przykładu wagi zegara wieżowego w CKU, gdzie nie ma wieży, nie opadają pod werkiem zegara a są zawieszane na blokach ponad werkiem i opadają obok niego, maksymalnie pod podłogę stołu, na którym jest usta-

wiony werk zegara. Chociaż ten zegar pochodzi z lat 90 XIX w., gabarytowo nie odbiega od zegara średniowiecznego. Ciężarki chodu i bicia ważą po kilkadziesiąt kilogramów. Inwentarze polskie z XVII-XVIII w. nic nie wspominają o zegarze mechanicznym na zamku. Można wnioskować, że był tam zegar słoneczny. W XX w. ogromny zegar słoneczny był na fasadzie nieistniejącej już auli Gimnazjum Żeńskiego im. Marii z Billewiczów-Piłsudskiej.

W tym artykule szerzej opisałem rekonstrukcyjnie pierwszy zegar wieżowy w Grudziądzu. W wiekach późniejszych zegary wieżowe były na wieżach kościołów na Górze Garnizonowej, przy ul. Mickiewicza, na Pocztę Główną, na kolejnych ratuszach, na terenie koszar przy ul. Legionów, w sąsiedztwie gmachu obecnego Centrum Kształcenia Ustawicznego. Z tych wielu zegarów ocalał tylko jeden, w gmachu Centrum Kształcenia Ustawicznego. Dawniej Było tu Seminarium Nauczycielskie Męskie.

Jest to zegar wykonany przez światowej klasy firmę Johana Fryderyka Weule, z niemieckiego miasta Bockenem, w 1895 r. Firma ta istniała w latach 1826-1954. Do napędu zegara służą ciężarki o wadze ok. 30 kg dla mechanizmu chodu i ok. 60 kg dla mechanizmu bicia. Ciekawostką zegara jest umieszczenie ciężarków (wag) nad mechanizmem zegara na wysokości ok. 3-4 m. Wagi są po prawej stronie kabiny, w której znajduje się mechanizm zegara. Kabina jest też na podwyższeniu względem poziomu strychu. Przy tygodniowym chodzie zegara wagi opadają o ok. 1 m dziennie. Maksymalnie opadają poniżej podłogi kabiny. W zegarach podłogowych i wiszących wagowych, wagi są poniżej mechanizmu. Tu ze względu na rozmiary pomieszczenia strychowego, bloki wag były pierwotnie umocowane na krokwi więźby dachowej. Ze względu na popękanie krokwii, w latach 1995-1996 zmieniono sposób zawieszenia bloczków. Do ściany budynku przymocowano stalową szubienicę i na niej zawieszono wagi zegara. Wskazówki zegara znajdują się ok. 6 m nad jego mechanizmem (werkem) i połączone są z nim mechanizmem różniczkowym, identycznie jak w samochodach napęd na tylne koła za pomocą dyferencjału. Zegar posiada wychwyty Grahama z kutą kotwicą.

Zegary wieżowe już nieistniejące.



Zegar w ratuszu, przy zachodniej pierzei Rynku, 2 poł. XIX w.



Zegar w ratuszu, przy ul. Ratuszowej. Możliwe, że mógł być z XVIII w., z czasów kolegium jezuickiego.



Kościół na Górze Garnizonowej, przełom XIX/XX w.
Przypuszczalnie mechanizm i tarcza podobne do zachowanego zegara w gmachu CKU.



Gmach Poczty Głównej, pocz. XX w.



Kościół "młodzieżowy" przy ul. Mickiewicza.



Zegar wieżowy w Goethe-Schule, lata 30-te XX w.

Zegar był również na Dworcu Głównym. Jednak ze względu na lokalizację nad wejściem, nie był to zegar wieżowy a zapewne z napędem sprężynowym lub później elektrycznym.

Przy pisaniu tego artykułu dziękuję za cenne uwagi techniczne zegarmistrzowi Panu Januszowi Bałdydze.

Bibliografia:

Wawrzyniec Al. Podwapiński, Bernard St. Bartnik, *Technologia mechanizmów zegarowych. Mechanizmy*. Wyd. I. 1976

S. Lilley, *Ludzie, maszyny i historia. Zarys rozwoju maszyn i narzędzi na tle przemian społecznych*. Warszawa 1958

(L.B.S.)

Redakcja: Tadeusz Rauchfleisz, Janusz Hinz. Logo KMDG wykonał Grzegorz W. Rygielski.

Notatki