



**Skrypt do prezentacji multimedialnej, powstały w ramach projektu edukacyjnego
*Architektura w pudełku.***

**Projekt realizowany jest przez Muzeum Architektury we Wrocławiu przy współudziale
finansowym Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego.**

Autor: Agnieszka Gola

ARCHITEKTURA ŚREDNIOWIECZNA cz. 2

Slajd 1. Plansza tytułowa: średniowiecze

Slajd 2. Plansza tytułowa: architektura gotycka.

Slajd 3. Architektura gotycka: elementy charakterystyczne.

Co to jest styl gotycki? Czym się charakteryzuje? – Zwykle jako wyznaczniki stylu gotyckiego w architekturze wymienia się łuk ostry, sklepienie krzyżowo-żebrowe oraz przypórę. Elementy te były jednak już znane w epoce romańskiej, choć nie należały do często stosowanych form. *Łukiem ostrym posługiwali się m. in. rzymscy budowniczowie w Burgundii (opactwo w Cluny) a jedne ze starszych sklepień krzyżowo-żebrowych zachowały się w kościele San Ambrogio w Mediolanie (I połowa XII w.) oraz w katedrze w Durham (1093). Również stosowanie przypór ma swój początek w romańskiej architekturze Anglii i Francji. Wertykalizm i strzelistość proporcji, które zwykle kojarzone są z architekturą gotycką także nie są wyłączną cechą tego stylu. Jedną z najwspanialszych i najsłynniejszych budowli romańskich – kościół opacki w Cluny miał wysokość 30 m. Nawet dziś, gdy stajemy wśród ruin tej świątyni, zdumiewa nas jej niebotyczna wysokość.*

il. 1. Krużganki w opactwie klarysek św. Trójcy w Walencji, 1445-90

il. 2. System przyporowy kościoła Mariackiego w Lubecie, 1250-1350

il. 3. Sklepienie w kościele opactwa benedyktyńskiego w Sankt Lambrecht, 1262-1421

Slajd 4. Architektura gotycka: system przyporowy

Oryginalnym osiągnięciem architektury gotyku było połączenie tych wszystkich wymienionych tu elementów i stworzenie konstrukcji przyporowej, stanowiącej jakby szkielet budowli, pozwalających zastąpić masywną romańską ścianę lżejszą strukturą.

Charakterystyczne cechy konstrukcji przyporowej najlepiej omawiać na przykładzie katedr francuskich, styl gotycki narodził się bowiem na terenie Francji tu wydał swoje najbardziej klasyczne dzieła – katedry w Chartres, Laon, Paryżu, Reims, Amiens i Beauvais.

il. 4. Katedra Saint-Etienne w Bourges, XIII w.**Slajd 5. Narodziny architektury gotyckiej – przebudowa kościoła opackiego w Saint-Denis pod Paryżem (1140-1144)**

Styl gotycki zapoczątkowała przebudowa kościoła opackiego Saint-Denis pod Paryżem (1140-1144). St-Denis było najważniejszym opactwem Francji. Tam znajdowały się relikwie św. Dionizego, patrona Francji i rodziny królewskiej, tam spoczywali od czasów Merowingów władcy Francji. Inicjatorem przebudowy kościoła w nowym stylu był opat Sugeriusz (ok. 1085-1151).

il. 5. Kaplica wschodnia kościoła św. Dionizego w Saint-Denis pod Paryżem, 1140-1144**il. 6. Wnętrze wschodniej części kościoła św. Dionizego w Saint-Denis pod Paryżem (1140-1144) – pierwszej gotyckiej budowli.****Slajd 6. Architektura romańska a architektura gotycka – konstrukcja romańska**

Jednym z istotnych problemów konstrukcyjnych, z jakimi musieli się zmierzyć budowniczowie średniowiecznych kościołów było znalezienie sposobu zrównoważenia ciężaru sklepienia nawy głównej. W epoce romańskiej radzono sobie z tym problemem poprzez stosowanie grubych, masywnych ścian (stąd im wyższa budowla, tym grubsze mury) i oraz gęsto rozstawionych, również masywnych podpór: **kolumn** i **filarów**. Stanowiło to ograniczenie i wiązało się z dużymi kosztami materiału budowlanego. Rozwiązanie, które wymyślono w chórze wschodnim kościoła opackiego w Saint-Denis okazało się rewolucyjne. Zredukowano ciężar sklepienia przez zastąpienie półkolistych sklepień ostrołukowymi z żebrami sklepiennymi. Dzięki stosowaniu **luków** (zwanych też łękami) **oporowych** i **przypór** (inaczej skarpa) możliwe stało się budowanie kościołów o wysokich nawach i dużej rozpiętości.

il. 7. Wnętrze kościoła św. Michała w Hildesheim (Niemcy), 1001-1033**Slajd 7. Architektura gotycka: system przyporowy**

Wprowadzenie konstrukcji przyporowej pozwoliło na odciążenie ścian i zredukowanie ich grubości. Konstrukcja ta ma postać rusztowania złożonego z **luków oporowych**, które przerzucone w powietrzu wspierają od zewnątrz nasadę sklepienia i przenoszą jego ciężar niżej, na filary **przypór**.

il. 8. Przekrój poprzeczny katedry w Reims, 1211-1300**Slajd 8. Architektura gotycka: system przyporowy**

Łuk ostry ułatwia przenoszenie ciężaru sklepienia na przypory.

il. 9. Kościół św. Trójcy w Vendôme (Francja), koniec XIII – początek XVI w.**Slajd 9. Architektura gotycka: działanie luków oporowych**

Łuki oporowe przenoszą ciężar sklepień ponad dachami naw bocznych na filary przypór.

il. 10. System przyporowy kościoła Mariackiego w Lubecie, 1250-1350

Slajd 10. Architektura gotycka: działanie przypór

Przypory przeciwdziałają negatywnym skutkom działania sił rozporowych. Jeżeli ustawimy zbyt duży ciężar na dwóch ścianach, będą się one od góry rozchylać. Przypory dostawione do ściany zapobiegają temu.

il. 11. Schemat konstrukcji sklepienia krzyżowo-żebrowego i systemu przypór i łęków oporowych w katedrze w Amiens, 1220-70

il. 12. Poglądowy rysunek ukazujący rolę przypór

► Zwróć uwagę na rysunek. Co robi człowiek na nim przedstawiony? Podobnie działa przypora. Bez niej budynek zawaliłby się pod wpływem ciężaru sklepień.

Slajd 11. Cechy architektury gotyckiej: wertykalizm (przewaga elementów pionowych)

Zastosowanie konstrukcji przyporowej dało możliwość uzyskiwania większych wysokości i rozpiętości. Podpory we wnętrzu robią się smuklejsze lub w ogóle zanikają. Budowle wznoszone w stylu gotyckim są więc strzeliste. Dominują elementy pionowe. Katedra w Beauvais należy do najsmuklejszych dokonań gotyckich budowniczych w tym zakresie.

Jej sklepienie w południowym ramieniu transeptu ma 48,5 m wysokości i jest najwyższym sklepieniem gotyckim na świecie. Odpowiada to mniej więcej wysokości 14-piętrowego wieżowca. *W trakcie budowy katedra dwukrotnie zawaliła się. Ostatecznie wzniesiono tylko prezbiterium i transept. Katedra nigdy nie została ukończona.*

Aby utrzymać ciężar tak wysokich ścian, jak choćby w Beauvais, fundamenty katedr gotyckich musiały sięgać głęboko – ok. 10 m w głąb ziemi.

il. 13. Katedra Saint-Pierre w Beauvais (Francja), XIII-XVI w.

Slajd 12. Cechy architektury gotyckiej: wertykalizm

Mimo, iż katedra w Mediolanie nie posiada tak wysmukłych proporcji, jak klasyczne katedry francuskie, to i tu zaobserwować można dążenie do wertykalności. Las pnących się ku górze pinakli podkreśla kierunek pionowy.

il. 14. Katedra w Mediolanie, początek budowy 1386

Slajd 13. Cechy architektury gotyckiej: transparentna ściana

System przyporowy pozwolił na zwiększenie otworów okiennych. W wolne przestrzenie między elementami nośnymi wprowadzono witraż – lśniące barwami tafle szkła. Masywna ściana zanika. Tworzy się ciągła strefa światła. Światło staje się podstawowym czynnikiem kształtującym architekturę.

Najlepszym przykładem jest tu kaplica zamkowa Sainte-Chapelle w Paryżu. Bywa ona nazywana monumentalnym relikwiarzem, gdyż została wzniesiona z fundacji króla Francji Ludwika IX Świętego dla pomieszczenia jednej z najcenniejszych relikwii świata chrześcijańskiego – korony cierniowej. Kaplica jest dwukondygnacyjna – dolna część przeznaczona była dla członków dworu, górna (połączoną pierwotnie z komnatami monarchy) dla rodziny królewskiej. Na slajdzie widać górną kaplicę, w której kamienną ścianę zastąpiła szklana.

il. 15. Wnętrze kaplicy Sainte-Chapelle w Paryżu, 1241-1248

Slajd 14. Architektura gotycka: rola witrażu

W przeciwieństwie do architektury romańskiej ściana gotycka staje się jakby przepuszczalna. Światło przenika przez nią. W architekturze romańskiej duże powierzchnie ścian wykorzystywano jako podłoże dla dużych cykli malarskich lub mozaiki. Szczególnie bogato zdobiono zwłaszcza absydy kościołów. W architekturze gotyckiej malarstwo freskowe zaczyna być wypierane przez witraż. **Witraż** to kompozycja z kolorowych kawałków szkła połączonych ramkami ołowianymi. *Klasyczna technika witrażowa powstała już w epoce karolińskiej (IX-X wiek), ale jej wielki rozkwit rozpoczyna się w 1136 roku, kiedy to opat Saint-Denis Sugeriusz kazał wprawić w okna chóru wschodniego kościoła opackiego kolorowe witraże. Przenikające przez okna kościoła światło, przefiltrowane przez barwione w masie szkło, przemieniało wnętrze świątyni w sferę nieziemską, nie z tego świata. Nic więc dziwnego, że w średniowieczu przypisywano witrażowi znaczenie symboliczne. Łącząc w idealny sposób światło i kolor był on najodpowiedniejszym dla tej epoki, środkiem do wyrażenia idei transcendentnych i wyzwania przeżyć religijnych. Pozwalał on, jak pisał Sugeriusz, „wznosić się od rzeczy materialnych do niematerialnych.”*

il. 16. Witraż z katedry w Bourges (Francja), XIII w.

► Zwróć uwagę uczniów na sposób przedstawienia sceny na witrażu, na to że obraz zbudowany jest z czarnego konturu (ołów) i kolorowych plam (szkło).

Slajd 15. Cechy architektury gotyckiej: zanikanie ściany

Wrażenie lekkości ściany architekci gotyccy uzyskiwali także poprzez stosowanie różnego rodzaju ażurowych galerii i **triforiów**.

Na slajdzie widoczne emporie – czyli rodzaj galerii, którą można było chodzić, oraz triforium.

il. 17. Katedra Notre-Dame w Laon (Francja), 1155-1235

Slajd 16. Cechy architektury gotyckiej: zanikanie ściany

il. 18. Wnętrze katedry Notre-Dame w Amiens, 1220-70

Slajd 17. Sklepienia gotyckie: sklepienie krzyżowo-żebrowe

Niezwykle ważnym elementem gotyckiej konstrukcji szkieletowej są **żebra sklepienne**. W zależności od ich układu można było przykrywać pomieszczenia w dowolnym kształcie. Równocześnie żebra sklepienne stanowiły element dekoracyjny. Najprostszym typem sklepień, jakie stosowano w architekturze gotyckiej były **sklepienia krzyżowo-żebrowe**.

il. 19. Konstrukcja sklepienia krzyżowo-żebrowego

il. 20. Sklepienie krzyżowo-żebrowe kościoła Wniebowzięcia Najświętszej Maryi Panny w Chełmnie (Polska), 1280-1320

Slajd 18. Sklepienia gotyckie: sklepienie gwiazdziste

Poprzez udoskonalanie techniki wykonywania żebier sklepiennych rozwinęły się w epoce późnego gotyku nowe, niezwykle dekoracyjne typy sklepień: **sklepienia gwiazdziste**, **kryształowe**, **sieciowe**, **wachlarzowe**, **palmowe**.

il. 21. sklepienie kościoła św. Jakuba w Toruniu, XIV w. - sklepienie gwiazdziste

Slajd 19. Sklepienia gotyckie: sklepienie kryształowe

Sklepienie kryształowe, jak wskazuje jego nazwa, swoją formą przypomina strukturę kryształu.

il. 22. Kryształ górski

il. 23. Sklepienie kryształowe w kościele Mariackim w Gdańsku, 1498–1502

Slajd 20. Sklepienia gotyckie: sklepienie palmowe

Sklepienie palmowe stanowi odmianę sklepienia gwiaździstego, opartego pośrodku na filarze, na który promieniście spływają żebra sklepienne. Filar ze spływającymi żebrami sklepiennymi przypomina palmę, stąd nazwa.

il. 24. Sklepienie palmowe kościoła jakobinów w Tuluzie (Francja), koniec XIV w.

Slajd 21. Sklepienia gotyckie: sklepienie wachlarzowe

Ten niezwykle ozdobny typ sklepień charakterystyczny jest dla późnogotyckiej fazy w architekturze angielskiej zwanej *perpendicular style*.

il. 25. Sklepienie kościoła św. Piotra i Pawła w Bath (Anglia), XVI w.

il. 26. Wachlarz japoński

Slajd 22. Sklepienia gotyckie: sklepienie sieciowe

Typ sklepień, w których przecinające się żebra sklepienne tworzą na ostrołukowej kolebce dekoracyjny wzór przypominający siatkę.

il. 27. Sklepienie kościoła NMP w Pirnie (Niemcy), 1 połowa XVI w.

il. 28. Sklepienie sieciowe kościoła św. Kiliana w Heilbronn (Niemcy), Aberlin Jörg, 1487

il. 29. Sieć rybacka

Slajd 23. Sklepienia gotyckie: zwornik

Zwornik to szczytowy element konstrukcyjny łuku lub sklepienia. W sklepieniach najczęściej ma kształt wypukłego guza lub tarczy. W epoce gotyckiej zworniki były często bogato dekorowane motywami roślinnymi, herbami albo też przedstawieniami ludzi, zwierząt itp. Zdobienia były malowane lub rzeźbione. Odmianą zworników są zworniki wiszące.

il. 30. Zwornik wiszący, ok.1515, kościół św. Leonarda we Frankfurcie nad Menem (Niemcy)

il. 31. Zwornik w lwicą i lwiatkami, kościół maltański w Wiedniu (Austria), XIV w.

W średniowieczu przedstawienie lwicy z młodymi było symbolem zmartwychwstania Chrystusa. Wzięło się to skąd, że wierzono, iż młode lwy rodzą się martwe. Dopiero po trzech dniach są budzone do życia przez ryk taty lwa.

il. 32. Rysunek pokazujący konstrukcja sklepienia gotyckiego ze zwornikiem

Slajd 24. Architektura gotycka: fasada

We wnętrzach gotyckich katedr dekoracja rzeźbiarska jest dość oszczędna i ściśle podporządkowana architekturze. Za to fasady są niezwykle bogato zdobione. Klasycznym typem fasady gotyckiej jest fasada dwuwieżowa. Elementami charakterystycznymi są wielkie ostrołukowe portale, centralna rozeta oraz ażurowe galerie.

il. 33. Fasada katedry w Amiens (Francja), 1220-1270, XIV w.

► Zwróć uwagę uczniów na trójosiowość fasady i wyraźny podział na strefy w poziomie. Spytaj uczniów, co sprawia, że fasada jest niezwykle plastyczna, trójwymiarowa.

Slajd 25. Architektura gotycka: fasada

Fasady gotyckich katedr angielskich są bardziej przysadziste od francuskich. Nie są też aż tak plastyczne. Sprawiają wrażenie parawanu ustawionego przed kościołem.

il. 34. Fasada katedry w Wells (Anglia), ok. 1260

Slajd 26. Architektura gotycka: portal

Forma **portalu** gotyckiego wywodzi się od **romańskiego portalu schodkowego**, zamknięty jest on jednak od góry łukiem ostrym. W ościeżach zamiast kolumnienek, jak to miało miejsce w architekturze romańskiej, znajdują się figury. Każda z figur stoi pod baldachimem na wsporniku lub cokole.

il. 35. Portale katedry w Amiens (Francja), 1220-1270

Slajd 27. Elementy charakterystyczne: wimperga

Wimperga to dekoracyjny trójkątny szczyt umieszczany w zwieńczeniu portalu lub okna; charakterystyczny dla architektury gotyckiej. *Krawędzie wimpergi zwykle są zdobione czołganką (inaczej żabka – dekoracja w formie stylizowanych liści) i zwieńczone kwiatonem (dekoracja w formie pędu kwiatów lub liści).*

il. 36. Portal południowy kościoła NMP w Hombergu, XIV w.

Slajd 28. Elementy charakterystyczne: maswerk, rozeta

Rozeta – duże okrągłe okno, wypełnione maswerkiem i witrażem.

Maswerk – ażurowa, kamienna dekoracja wypełniająca okno

il. 37. Ostrołukowe okna krużganka przy kościele Mariackim w Konstancji (Niemcy), 1294-1320, z dekoracją maswerkową

il. 38. Rozeta na fasadzie kościoła cysterskiego w Ebrach, po 1126

Slajd 29. Elementy charakterystyczne: pinakiel

Gotyckie **przypory** zwykle są zakończone **pinaklem** (inaczej **sterczyna, fiala**). Stanowią one dodatkowe wzmocnienie konstrukcji oraz charakterystyczną dla gotyku dekorację, podkreślającą wertykalizm budowli.

il. 39. Pinakiel katedry we Wrocławiu (Polska), XIII-XIV w.

il. 40. Pinakiel katedry w Nantes (Francja), od 1434

Slajd 30. Elementy charakterystyczne: rzygacz

Rzygacz (gargulec) – ozdobne zakończenie rynny, z którego woda spływa daleko od ściany budynku. Rzygacze wykonywano z kamienia lub blachy.

il. 41. Rzygacz z wieży Filipa Dobrego w Dijon, XV w.

il. 42. Rzygacz z katedry św. Stefana w Wiedniu, XIV-XV w.

Architektura świecka

Slajd 31. Plansza tytułowa: architektura świecka

Slajd 32. Zamek średniowieczny

Zamek w średniowieczu pełnił funkcję warownej siedziby władcy lub rycerza. Zasadniczą część zamku stanowił zamknięty obwód obronny początkowo w postaci wałów ziemnych lub drewniano-ziemnych konstrukcji, potem zaś murów obronnych (**mury kurtynowe**) wzmocnionych basztami, bastejami lub **barbakanami** (tj. różnego rodzaju i kształtu dziełami obronnymi w formie wież, krytych stanowisk obronnych). Dla większego bezpieczeństwa zamki chronione były **fosą** (suchą lub wypełnioną wodą). Jedyna droga do zamku prowadziła przez **most zwodzony**. Często spotykanym elementem zamku średniowiecznego był **donżon** – wysoka wieża mieszkalno-obronna, zwykle usytuowana pośrodku, będąca ostatnim schronieniem dla mieszkańców w czasie oblężenia. Donżon pełnił także funkcję spichlerza, tj. magazynu z żywnością i amunicją.

il. 43. Zamek de la Mota (Hiszpania), XI-XV w.

Slajd 33. **Zamek średniowieczny**

il. 44. Barbakan w Krakowie, 1498-99

Barbakan – element fortyfikacji, wysunięty przed lico muru obronnego; zwykle na planie okrągłym, połączony z bramą. Barbakany stosowano także w fortyfikacjach miejskich. W Polsce najlepiej zachowany jest barbakan w Krakowie.

il. 45. Zamek Atalaya w Villena, (Hiszpania), XII-XIII w.**il. 46. Plan zamku Atalaya w Villena, (Hiszpania), XII-XIII w.**

Slajd 34. **Miasto Gotyckie**

Istotny wpływ na rozwój architektury gotyckiej miało powstanie, a następnie intensywny rozwój średniowiecznego miasta jako organizmu skupiającego funkcje ośrodka władzy, miejsca produkcji rzemieślniczej i handlu oraz ważnego centrum życia społecznego, religijnego i kulturalnego. Wraz z rozwojem miast oraz wzrostem znaczenia warstwy mieszczańskiej powstają nowe typy budowli: **ratusz**, budynki związane z handlem (np. **sukiennice**), **kamienica mieszczańska**.

► Zapytaj uczniów, czy znają przykłady średniowiecznych ratuszów i sukiennic w Polsce.

il. 47. Michel Wolgemut, Wilhelm Pleydenwurff – widok Krakowa, rycina z *Kroniki świata* Hartmana Schedla, 1493

Slajd 35. **Architektura świecka: fortyfikacje miejskie**

Symbolem średniowiecznego miasta, dostrzeganym z daleka są mury miejskie. Chroniąc mieszkańców przed zewnętrznymi zagrożeniami, równocześnie stanowią wyraźną granicę strefy miejskiej, w której obowiązują określone prawa.

il. 48. Warowne miasto Carcassone, od VI w. (zamek XI w.)

Slajd 36. **Architektura świecka: ratusz**

Ratusz to widzialny znak niezależności i suwerenności Rady Miejskiej. *Wrocławski ratusz należy do cenniejszych budowli tego typu w Europie. Zaczął powstawać już od roku 1299. Rozbudowywany stale wraz ze wzrostem prestiżu władzy miejskiej, swój ostateczny kształt osiągnął na przełomie XV i XVI wieku.*

il. 49. Ratusz we Wrocławiu, koniec XIII-XVI w.

Slajd 37. **Architektura świecka: kamienica mieszczańska**

Jednym z charakterystycznych elementów średniowiecznej zabudowy miast są kamienice mieszczańskie, ciasno ustawione jedna przy drugiej. Gotyckie kamienice łatwo rozpoznać po wysokich **schodkowych szczytach** zasłaniających dach. Nierzadko zdobione były one płytkami ostrołukowymi wnękami nazywamy **blendami**.

il. 50. Kamienice średniowieczne przy ul. Kopernika 15 i 17 w Toruniu, XV w

W kamienicy, noszącej obecnie nr 17, urodził się Mikołaj Kopernik. Kiedyś kamienice nie miały numerów, tylko specjalne znaki – godła.