**Real Gabinete Português de Leitura.**

****

To jedna z najpiękniejszych bibliotek na świecie mieści się w Rio de Janeiro, w Brazylii.
Z zewnątrz budynek nie prezentuje się nadzwyczajnie. Dopiero wnętrze zachwyca pięknem. W środku znajduje się ogromna liczba wszelkiego rodzaju ksiąg, ułożonych na drewnianych półkach aż po sam sufit. Budynek jest siedzibą instytucji, która została założona w 1837 roku przez grupę 43 portugalskich imigrantów, uchodźców politycznych. Było to pierwsze stowarzyszenie społeczności portugalskiej w mieście, mające na celu promowanie kultury
i nauki. Kamień węgielny pod budowę położył 10 czerwca 1880 roku Cesarz Brazylii Piotr II. Otwarcia dokonała natomiast jego córka Izabela oraz jej mąż Gaston Orleański, hrabia d'Eu
w dniu 10 września 1887 roku. Budynek został zaprojektowany w stylu neomanuelińskim. Nawiązuje on do stylu manuelińskiego, który łączy gotyk z rzeźbami o morskich motywach
i elementami orientalnymi. Fasada budynku inspirowana jest Klasztorem Hieronimitów
w Lizbonie. Zdobią ją cztery posągi, na których przedstawieni zostali: Luís de Camões (portugalski renesansowy poeta), Pedro Álvares Cabral (portugalski żeglarz i odkrywca, pierwszy Europejczyk, który zobaczył Brazylię), Henryk Żeglarz (infant, uważany za twórcę portugalskiego imperium kolonialnego), Vasco da Gama (żeglarz, odkrywca portugalski, jako pierwszy dotarł drogą morską z Europy do Indii). Na fasadzie zostały również umieszczone medaliony, na których widnieją portugalscy pisarze: Fernão Lopes, Gil Vicente, Alexandre Herculano oraz Almeida Garrett.

W stylu neomanuelińskim wykonane zostało także wnętrze budynku, drzwi, drewniane półki na książki oraz pomniki upamiętniające. Oświetlenie czytelni zapewnia charakterystyczny żyrandol, a także znajdujący się w suficie świetlik. W pomieszczeniu znajduje się również wspaniały pomnik ze srebra, kości słoniowej oraz marmuru o wysokości 1,7 metra.
Biblioteka posiada największą poza Portugalią kolekcję dzieł portugalskich. Wśród około 350 tysięcy woluminów, krajowych i zagranicznych, znajduje się wiele bardzo rzadkich pozycji. Każdego roku zbiory biblioteki powiększają się o 6 tysięcy tytułów. W budynku znajduje się także pokaźna kolekcja obrazów José Malhoa czy Henrique Medina. Biblioteka została otwarta dla publiczności w 1900 roku, a obecnie odwiedzana jest codziennie przez około 150 osób.

**Muzeum Sztuki Współczesnej w Niterói.**

****

Budynek zaprojektował najsłynniejszy współczesny architekt brazylijski Oscar Niemeyer.
W środku mieści się Muzeum Sztuki Współczesnej, ale rzesze zwiedzających przyjeżdżają tu, aby podziwiać wspaniałość samej budowli. Niemeyer współpracował z inżynierem Bruno Contarini. Stworzona przez nich budowla ma 16 metrów wysokości i 50 metrów średnicy,
i przypomina swoim wyglądem statek UFO. Niemeyer inspiracji nie czerpał jednak ze statku kosmitów, ale swoje dzieło porównuje do kwiatu. Główna część budynku wyrasta z wąskiej cylindrycznej podstawy otoczonej wodą, w której dodatkowo odbija się cała konstrukcja. Do głównej sali MAC-Niterói (Museu de Arte Contemporanea de Niterói) prowadzi efektowne podejście. W środku znajduje się oszklone przejście, które pozwala nam podziwiać Zatokę Guanabara, Rio de Janeiro oraz górę Sugarloaf. W galerii zostały zgromadzone najlepsze brazylijskie eksponaty sztuki współczesnej, abstrakcyjne rzeźby, obrazy.

# Katedra Matki Bożej z Aparecidy w Brasílii.

# Katedra w Brasílii

W 1956 roku rozpoczęła się budowa miasta Brasílii, której plan urbanistyczno-architektoniczny stworzyli dwaj brazylijscy architekci Lucio Costa i Oscar Niemeyer. Pierwszy z nich odpowiedzialny był za plan przestrzenny, drugi natomiast miał zaprojektować budynki użyteczności publicznej, w tym także budynek katedry. W dniu 12 września 1958 roku został wmurowany kamień węgielny pod budowę katedry. Dwa lata później budowa została ukończona, a 31 maja 1970 roku kościół został poświęcony. Konstrukcja katedry składa się z 16 betonowych kolumn, które ustawione są na okręgu
o średnicy 70 metrów. Kolumny w kształcie paraboli i wadze 90 ton symbolizują ręce skierowane w górę ku niebu. Między kolumnami zostały zamontowane witraże z włókna szklanego. Mają one kształt trójkąta o podstawie 10 m i wysokości 30 m. Witraże w kolorze niebieskim, białym i brązowym zostały namalowane w 1990 roku przez Marianne Peretti. Przed wejściem do katedry znajdują się cztery rzeźby z brązu o wysokości 3 m, które reprezentują Ewangelistów. Zostały one wykonane przez rzeźbiarza Dante Croce w 1968 roku. W środku katedry znajdują się trzy rzeźby przedstawiające aniołów, które zostały zawieszone na stalowych linach. Zostały one wykonane w 1970 roku przez Alfredo Ceschiatti oraz Dante Croce. Najmniejszy anioł ma 2,22 m wysokości i waży 100 kg, średni ma 3,40 m wysokości i waży 200 kg, natomiast największy ma 4,25 m wysokości i waży 300 kg.

**Pomnik Chrystusa Odkupiciela w Rio de Janeiro.**

****

Pomnik Chrystusa Zbawiciela znajduje się w Rio de Janeiro na szczycie granitowego wzniesienia Corcovado o wysokości 710 metrów. Statua jest symbolem miasta, najbardziej imponującym i charakterystycznym elementem Rio de Janeiro. W 1921 roku w całej Brazylii rozpoczęła się zbiórka pieniędzy na budowę pomnika Chrystusa, który miał upamiętnić setną rocznicę niepodległości państwa. Początkowo rozważano kilka projektów, między innymi gigantyczny krzyż, a także postać z kulą ziemską w dłoni. Ostatecznie wybrano pomysł Hectora da Silvy - olbrzymią statuę Chrystusa z rozpostartymi ramionami. Głowę oraz ręce Chrystusa zaprojektował francuski rzeźbiarz polskiego pochodzenia Paul Landowski. Natomiast reszta ciała została stworzona przez architektów i inżynierów.

Statua mierzy 30 metrów wysokości i jest umiejscowiona na 7 metrowym cokole. Głowa ma 3,5 metra wysokości i waży 35 ton, każda z dłoni waży 9 ton, a odległość między dłońmi wynosi 23 metry. Rzeźba została zbudowana we Francji i przetransportowana następnie do Rio de Janeiro. Przed umieszczeniem pomnika na szczycie wzniesienia, wzgórze zostało obłożone steatytem. Odsłonięcie Pomnika Chrystusa Zbawiciela miało miejsce 12 października 1931 roku. Dokonał tego projektant oświetlenia Guglielmo Marconi, który włączył oświetlenie z jachtu przycumowanego w porcie we włoskiej Genui. Ponowne odsłonięcie pomnika odbyło się po zainstalowaniu nowego oświetlenie, które zostało włączono przez papieża Pawła VI. Z okazji 50. rocznicy wzniesienia budowli,
12 października 1981 papież Jan Paweł II po raz kolejny dokonał odsłonięcie pomnika.

# Machu Picchu.

# 80 - Machu Picchu - Juin 2009 - edit.jpg

Machu Picchu leży około 100 km od Cuzco, po wschodniej ścianie Andów Peruwiańskich, między szczytami Machu Picchu i Wayna Picchu na wysokości około 2300 m n.p.m. Odkrył je w 1911 roku amerykański profesor z uniwersytetu Yale - Hiram Bingham. Machu Picchu było osiedlem Inków wzniesionym w połowie XV wieku. W latach 1537-38 Inkowie
z niewiadomych powodów opuścili miasto. W Machu Picchu archeolodzy odkryli liczne świątynie i budowle o charakterze religijnych. Jedną z takich budowli jest skalna platforma
z granitowymi schodami, którą archeolodzy nazwali Intihuatana. Podobne budowle służyły Inkom jako zegary słoneczne.

W mieście znajduje się również dobrze zachowana Świątynia Słońca oraz półokrągła wieża
z ołtarzem ofiarnym zwana Torreon. Miasto było położone na różnych poziomach i żeby zachować dobrą komunikację Inkowie zbudowali liczne schody, które łącznie mają około 1200 stopni. Z centralnej części osiedla wznosiły się setki tarasów uprawnych, na których Inkowie uprawiali ziemniaki, warzywa oraz zboża. Ziemia do uprawy pochodziła zapewne
z położonej 500 metrów poniżej osiedła rzeki Urubamba. Badania archeologiczne ujawniły, że miasto były zamieszkane głównie przez kobiety, które to najprawdopodobniej były ajillas - wybrane dziewczęta składane jako ofiary w obrzędach kultu Słońca. Machu Picchu jest uważana za sanktuarium Dziewic Słońca.

Miasto zbudowano w II połowie [XV wieku](https://pl.wikipedia.org/wiki/XV_wiek) podczas panowania jednego z najwybitniejszych władców [Pachacuti Inca Yupanqui](https://pl.wikipedia.org/wiki/Pachacutec) (1438–1471). Pełniło wówczas funkcję głównego centrum ceremonialnego, ale także gospodarczego i obronnego. Zamieszkiwali je kapłani, przedstawiciele inkaskiej arystokracji, żołnierze oraz opiekunowie tutejszych świątyń. Miasto składało się z dwóch części. W Górnej, zwanej hanman, znajdowały się: Świątynia Słońca, Grobowiec Królewski, Pałac Królewski oraz [Intihuatana](https://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Intihuatana&action=edit&redlink=1), największa inkaska świętość.
W Dolnej mieściły się domy mieszkalne kryte strzechą oraz warsztaty produkcyjne. Na stromych zboczach otaczających miasto znajdowały się tarasy uprawne o szerokości 2-4 m.,
z pionowymi ścianami między nimi wzniesionymi z kamieni. Miasto opuszczono ok. [1537](https://pl.wikipedia.org/wiki/1537) r. Współczesna nazwa miasta jest połączeniem *machu* (stary) w języku [keczua](https://pl.wikipedia.org/wiki/J%C4%99zyk_keczua) i zapożyczonego z hiszpańskiego słowa *pico* (szczyt). Oryginalnie miasto nazywało się Patallaqta, od [keczuańskich](https://pl.wikipedia.org/wiki/J%C4%99zyk_keczua) słów *pata* (stopień, schodek) i *llaqta* (miasto). Ruiny miasta początkowo utożsamiano z [Vilcabambą](https://pl.wikipedia.org/wiki/Vilcabamba), ostatnią stolicą Inków. Na pobliskich zboczach znajdują się [tarasy rolne](https://pl.wikipedia.org/wiki/Tarasy_rolne). Miasto-twierdza zostało zbudowane z jasnego [granitu](https://pl.wikipedia.org/wiki/Granit). Budowniczowie maksymalnie wykorzystali rzeźbę terenu łącząc mury z istniejącymi wcześniej skałami. W niższej, wschodniej części miasta znajdują się pozostałości dzielnic mieszkalnych. Położona wyżej część zachodnia to zabudowania centrum kulturowego. Stąd można przejść do położonego najwyżej obserwatorium astronomicznego. *Intihuatana* (miejsce, gdzie przystaje słońce). Kamienny słup stojący w centrum został wyrzeźbiony w litej skale. Obserwacje astronomiczne prowadzone były także ze zbudowanej na planie podkowy Wieży Słońca oraz Świątyni Trzech Okien. Budowle te miały tak usytuowane otwory okienne, aby padające przez nie słońce podczas przesilenia zimowego oświetlało kamień we wnętrzu pomieszczenia. Położone na różnych poziomach miasto miało system kanałów doprowadzających wodę zebraną w wykutych w skale zbiornikach. Najbardziej widocznym elementem architektury są wszechobecne schody. Doliczono się 1200 stopni. Zapewniały one komunikację wewnątrz tego położonego na różnych poziomach miasta. Badania archeologiczne ujawniły, że znaczącą większość pochowanych w Machu Picchu stanowiły kobiety (na dziesięć szkieletów tylko jeden należał do mężczyzny). Dało to podstawę do stwierdzeń, że Machu Picchu było sanktuarium [Dziewic Słońca](https://pl.wikipedia.org/wiki/Acllahuasi) a nie typowym miastem czy twierdzą. Obok ludzkich szkieletów odnaleziono także szczątki wymarłych przed setkami lat zwierząt, które były prawdopodobne zostawiane w grobowcach jako pożywienie dla zmarłych.

# Museu de Arte de São Paulo (Museum Sztuki w Sao Paulo).

# Budynek główny

Museu de Arte de São Paulo, MASP (Muzeum sztuki w São Paulo) to [galeria sztuki](https://pl.wikipedia.org/wiki/Galeria_sztuki) położona w [São Paulo](https://pl.wikipedia.org/wiki/S%C3%A3o_Paulo) ([Brazylia](https://pl.wikipedia.org/wiki/Brazylia)) przy Avenida Paulista. Powszechnie znane ze swej głównej siedziby, betonowo-szklanego budynku, zaprojektowanego przez [Linę Bo Bardi](https://pl.wikipedia.org/wiki/Lina_Bo_Bardi), którego główna konstrukcja, długa na ponad 74 m, jest zawieszona nad ziemią i podtrzymywana przez dwa boczne dźwigary. Jest ona uważana za znak rozpoznawczy miasta i główny symbol nowoczesnej architektury w Brazylii. Muzeum jest instytucją typu [non-profit](https://pl.wikipedia.org/wiki/Organizacja_non-profit). Zostało powołane do życia w 1947 przez brazylijskiego polityka i prawnika [Assisa Chateaubrianda](https://pl.wikipedia.org/wiki/Assis_Chateaubriand)
i włoskiego dziennikarza i krytyka sztuki [Pietro Marię Bardiego](https://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Pietro_Maria_Bardi&action=edit&redlink=1), który został pierwszym kuratorem placówki. Misją MASP jest popularyzacja sztuki i awans kulturalny społeczeństwa brazylijskiego.Było ono pierwszym brazylijskim muzeum, które zainteresowało się powojennymi tendencjami artystycznymi.

Muzeum cieszy się międzynarodową renomą dzięki swej kolekcji sztuki zachodnioeuropejskiej, uważanej za najpiękniejszą w Ameryce Łacińskiej i na całej południowej półkuli. Ma ponadto znaczący zbiór sztuki brazylijskiej, druków, rysunków jak również mniejsze kolekcje sztuki afrykańskiej i azjatyckiej, sztuki antycznej i [rzemiosła artystycznego](https://pl.wikipedia.org/wiki/Rzemios%C5%82o_artystyczne) oraz innych eksponatów w liczbie ponad 8000. MASP to również jedna
z największych bibliotek w Brazylii. Cała kolekcja muzeum została umieszczona na liście dziedzictwa narodowego Brazylii. W 2007 muzeum odwiedziło 624000 gości. 2 października 1947 miała miejsce inauguracja muzeum i udostępnienie go dla publiczności; wystawiono wówczas pierwsze nabytki, wśród nich [płótna](https://pl.wikipedia.org/wiki/P%C5%82%C3%B3tno) [Picassa](https://pl.wikipedia.org/wiki/Pablo_Picasso) i [Rembrandta](https://pl.wikipedia.org/wiki/Rembrandt).
W pierwszych latach działalności muzeum mieściło się na pierwszym piętrze budynku zarządu Diarios Associados. Linie Bo Bardi zlecono wykonanie adaptacji budynku na potrzeby muzeum; podzielone ono zostało na cztery różne działy: galerię sztuki, salę ekspozycji dydaktycznej obejmującej [historię sztuki](https://pl.wikipedia.org/wiki/Historia_sztuki), salę wystaw czasowych i audytorium. MASP było pierwszą brazylijską instytucją zainteresowaną nabywaniem dzieł [sztuki nowoczesnej](https://pl.wikipedia.org/wiki/Modernizm_%28sztuka%29). Muzeum szybko stało się punktem spotkań artystów, studentów
i intelektualistów, przyciąganych nie tylko jego zbiorami, ale również dzięki organizowanym warsztatom i kursom historii sztuki, wystawom czasowym artystów krajowych
i zagranicznych, programem edukacyjnym. Muzeum było otwarte na prezentacje z różnych dziedzin sztuki, jak teatr, kino i muzyka. W latach 50. muzeum rozszerzyło swoją działalność dydaktyczną powołując do życia Instytut Sztuki Współczesnej (oferujący warsztaty obejmujące kursy: [miedziorytu](https://pl.wikipedia.org/wiki/Miedzioryt), [rysunku](https://pl.wikipedia.org/wiki/Rysunek), [malarstwa](https://pl.wikipedia.org/wiki/Malarstwo), [rzeźby](https://pl.wikipedia.org/wiki/Rze%C5%BAba), tańca i [wzornictwa przemysłowego](https://pl.wikipedia.org/wiki/Wz%C3%B3r_przemys%C5%82owy)), szkołę marketingu Escola de Propaganda (współczesna Escola Superior de Propaganda e Marketing), organizując dyskusje na temat kina i literatury, tworząc orkiestrę młodzieżową i zespół baletowy. Kursy prowadzone były przez wybitne osobistości brazylijskiej sceny artystycznej, jak malarze [Lasar Segall](https://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Lasar_Segall&action=edit&redlink=1) i [Roberto Sambonet](https://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Roberto_Sambonet&action=edit&redlink=1), [architekci](https://pl.wikipedia.org/wiki/Architekt) [Gian Carlo Palanti](https://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Gian_Carlo_Palanti&action=edit&redlink=1) i [Lina Bo Bardi](https://pl.wikipedia.org/wiki/Lina_Bo_Bardi), [rzeźbiarz](https://pl.wikipedia.org/wiki/Rze%C5%BAba) [August Zamoyski](https://pl.wikipedia.org/wiki/August_Zamoyski) i reżyser, montażysta i technik filmowy [Alberto Cavalcanti](https://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Alberto_Cavalcanti&action=edit&redlink=1). Obecny budynek muzeum został zbudowany przez Radę Miejską São Paulo i otwarty w 1968, w obecności królowej brytyjskiej Elżbiety II. Zdobył on sobie sławę dzięki widocznemu [brutalizmowi](https://pl.wikipedia.org/wiki/Brutalizm) jego konstrukcji i jest uważany za jeden
z symboli [nowoczesnej architektury](https://pl.wikipedia.org/wiki/Modernizm_%28architektura%29) Brazylii. Został wybudowany na miejscu istniejącego wcześniej Belvedere Trianon przy Avenida Paulista, skąd można było oglądać przedmieścia
i pobliskie góry Serra da Cantareira. Inżynier Joaquim Eugênio de Lima, który przekazał działkę pod ratusz miejski, postawił warunek, że budynek, który zostanie na niej zbudowany, nie powinien zakłócać rozległości rozciągającej się stąd panoramy widokowej. Z tego względu projekt wymagał zbudowania konstrukcji podziemnej lub zawieszonej. Architektka [Lina Bo Bardi](https://pl.wikipedia.org/wiki/Lina_Bo_Bardi) i inżynier José Carlos Figueiredo Ferraz wybrali oba rozwiązania projektując żarówo budynek podziemny jak i konstrukcję napowietrzną, zawieszoną 8 m ponad ziemią, podtrzymywaną przez 4 filary wsparte na dwóch potężnych, betonowych belkach nośnych. Znajdująca się pod nimi i pomiędzy filarami pusta przestrzeń o długości 74 m, uważana za śmiałe rozwiązanie, stanowiła największe tego typu przedsięwzięcie konstrukcyjne na świecie w tamtych czasach. Technika użyta przy wznoszeniu budynku zapoczątkowała nowy etap
w zastosowaniu [żelbetu](https://pl.wikipedia.org/wiki/%C5%BBelbet) w Brazylii. W budynku muzeum na powierzchni ok 10000 m2 mieszczą się, obok sal wystaw stałych i czasowych, biblioteka, galerie: fotograficzna, filmowa i wideo, dwa audytoria, restauracja, magazyn, pracownie, pomieszczenia administracyjne i zaplecze techniczne.

**Quito.**

****

 **Quito** (*pełna nazwa:* **San Francisco de Quito**) – [stolica](https://pl.wikipedia.org/wiki/Stolica) [Ekwadoru](https://pl.wikipedia.org/wiki/Ekwador), drugie co do wielkości miasto kraju (po [Guayaquil](https://pl.wikipedia.org/wiki/Guayaquil)). Położone w północnej części Ekwadoru w [Andach](https://pl.wikipedia.org/wiki/Andy) na wysokości ok. 2700-2850 m n.p.m. (druga najwyżej położona stolica państwowa) na wschodnich stokach czynnego [wulkanu](https://pl.wikipedia.org/wiki/Wulkan) [Pichincha](https://pl.wikipedia.org/wiki/Pichincha). Miasto położone jest ok. 40 km na południe od [równika](https://pl.wikipedia.org/wiki/R%C3%B3wnik). Nazwa Quito pojawiła się w 1533 od wymarłego dzisiaj plemienia Kwitu.

Zachowało się tutaj wiele zabytków architektury kolonialnej, a zabudowa staromiejska została w 1978 wpisana na [listę światowego dziedzictwa UNESCO](https://pl.wikipedia.org/wiki/Lista_%C5%9Bwiatowego_dziedzictwa_UNESCO). Strategiczne położenie Quito stwarzało znakomite warunki do założenia miasta. W 1534 r. zdał sobie z tego sprawę hiszpański [konkwistador](https://pl.wikipedia.org/wiki/Konkwista) [Sebastián de Belalcázar](https://pl.wikipedia.org/wiki/Sebasti%C3%A1n_de_Belalc%C3%A1zar). Strome ściany skalne po obu stronach doliny były naturalnymi, potężnymi murami obronnymi, a lodowiec [Pichincha](https://pl.wikipedia.org/wiki/Pichincha) gwarantował dostatek wody. Ponadto teren był dobrze nasłoneczniony i osłonięty przed wiatrami.
W krótkim czasie Quito stało się jedną z najwspanialszych metropolii hiszpańskich
w Ameryce Południowej. W XIX wieku Quito zaczęło w szybkim tempie rosnąć: od 1780 r. obszar miasta zwiększył się 50-krotnie. W latach 50. i 60. budowano szerokie ulice łączące nowe dzielnice z zabytkowym centrum. Duże natężenie ruchu kołowego i zanieczyszczenie powietrza są dziś szkodliwe zarówno dla mieszkańców jak i zabytków z czasów kolonialnych.

**Katedra Metropolitalna w Meksyku.**

****

 Katedra Metropolitalna w Meksyku ([hiszp.](https://pl.wikipedia.org/wiki/J%C4%99zyk_hiszpa%C5%84ski) *Catedral Metropolitana de la Asunción de María* lub *Catedral Metropolitana de la Ciudad de México*) jest największą i najstarszą [katedrą](https://pl.wikipedia.org/wiki/Katedra)
w [Ameryce](https://pl.wikipedia.org/wiki/Ameryka) i siedzibą arcybiskupa [archidiecezji meksykańskiej](https://pl.wikipedia.org/wiki/Archidiecezja_meksyka%C5%84ska). Jest położona po północnej stronie placu Zócalo (oficjalnie: Plaza de la Constitución) w historycznym centrum [Meksyku](https://pl.wikipedia.org/wiki/Meksyk_%28miasto%29). Budowana w ciągu trzech stuleci katedra zawiera w swojej architekturze elementy renesansu, baroku i neoklasycyzmu.

Podwaliny pod budowę katedry położył w 1524 [Hernán Cortés](https://pl.wikipedia.org/wiki/Hern%C3%A1n_Cort%C3%A9s), hiszpański zdobywca, który na jesieni 1519 dotarł do azteckiego Tenochtitlán i po powstaniu Azteków w 1521 zniszczył je, zakładając na jego zgliszczach nowe miasto – Meksyk. Do budowy kościoła wykorzystano kamień ze zburzonych indiańskich piramid-świątyń. Po 1532 budowę przerwano, ponieważ zdaniem króla Hiszpanii świątynia była za mała. W 1547 kościół zyskał status katedry. Prace budowlane wznowiono w 1563. Pod koniec XVII w. ukończono fasadę z bazaltu i piaskowca a pod koniec XVIII w [kopułę](https://pl.wikipedia.org/wiki/Kopu%C5%82a_%28architektura%29) i obie [wieże](https://pl.wikipedia.org/wiki/Wie%C5%BCa_ko%C5%9Bcielna) (José Damián Ortiz de Castro). Prace zakończono w 1813 pod kierunkiem architekta Manuela Tolsá. Katedra jest budowlą na planie [krzyża łacińskiego](https://pl.wikipedia.org/wiki/Krzy%C5%BC_%C5%82aci%C5%84ski), [pięcionawową](https://pl.wikipedia.org/wiki/Nawa), długą na 100 m. Obie wieże mają po 61 m wysokości. Od strony placy Zócalo do jej wnętrza prowadzą trzy [portale](https://pl.wikipedia.org/wiki/Portal). Wewnątrz głównym elementem wyposażenia jest Ołtarz Królewski, Altar de los Reyes z 1737, dzieło Jeronimo de Balbasa. Od strony wschodniej do katedry przylega kaplica Sagrario Metropolitano, mająca prawdopodobnie najlepiej wykonaną w stylu [baroku hiszpańskiego](https://pl.wikipedia.org/wiki/Churrigueryzm) fasadę w Ameryce Łacińskiej. Katedra została zbudowana na grząskim gruncie, stąd ciągłym problemem jest jej osiadanie. Dotyczy to zwłaszcza obu wież, które ważą 127 tysięcy ton. W 2000 dzięki staraniom władz miasta Meksyk katedra została wpisana na listę 100 najbardziej zagrożonych budowli świata.

**Zapora Itaipu.**

****

**Itaipu**– [zapora wodna](https://pl.wikipedia.org/wiki/Zapora_wodna) na rzece [Parana](https://pl.wikipedia.org/wiki/Parana_%28rzeka%29) w [Ameryce Południowej](https://pl.wikipedia.org/wiki/Ameryka_Po%C5%82udniowa) będąca drugą co do wielkości [elektrownią wodną](https://pl.wikipedia.org/wiki/Elektrownia_wodna) na świecie (po [Zaporze Trzech Przełomów](https://pl.wikipedia.org/wiki/Zapora_Trzech_Prze%C5%82om%C3%B3w) w [Chinach](https://pl.wikipedia.org/wiki/Chiny)).

Tama jest wspólnym przedsięwzięciem [Brazylii](https://pl.wikipedia.org/wiki/Brazylia) i [Paragwaju](https://pl.wikipedia.org/wiki/Paragwaj). Jest położona na granicznym odcinku rzeki, w miejscu wodospadu [Guairá](https://pl.wikipedia.org/wiki/Guair%C3%A1_%28wodospad%29) i w pobliżu wodospadów [Iguaçu](https://pl.wikipedia.org/wiki/Wodospad_Igua%C3%A7u). Najbliższym miastem, w którym jest lotnisko dla turystów jest położone 20 km na południe [Foz do Iguaçu](https://pl.wikipedia.org/wiki/Foz_do_Igua%C3%A7u). Nazwa Itaipu pochodzi od słowa Tupi w języku Indian [Guarani](https://pl.wikipedia.org/wiki/Guarani) i oznacza "śpiew kamieni". [13 października](https://pl.wikipedia.org/wiki/13_pa%C5%BAdziernika) [1982](https://pl.wikipedia.org/wiki/1982) roku zamknięto zaporę i wody rzeki zaczęły spiętrzać się za betonową przegrodą. Po 14 dniach poziom podniósł się o 100 m. Następnie otworzono przelew spływowy o szerokości 390 m, który w ciągu 1 sekundy przepuszcza 60 tys. m³ wody.
W elektrowni zainstalowano 20 generatorów po 700 [MW](https://pl.wikipedia.org/wiki/Megawat) (moc elektrowni wynosi 14 [GW](https://pl.wikipedia.org/wiki/Gigawat)). Rocznie produkuje do 95 TWh ([terawatogodzin](https://pl.wikipedia.org/wiki/Kilowatogodzina)), co pokrywa zapotrzebowanie na prąd Paragwaju w 95% i ok. 20% zapotrzebowania Brazylii. Paragwaj zużywa 5-8% produkowanej przez Itaipu energii, a nadwyżki sprzedaje Brazylii po stałej cenie 3 $/MWh. Brazylia sprzedaje kupioną od Paragwaju energię po cenie rynkowej (ok. 150 $/MWh w 2012 r.). Kontrakt w tej formie został podpisany w 1973 roku na 50 lat, a jego autorem ze strony paragwajskiej był dyktator [Alfredo Stroessner](https://pl.wikipedia.org/wiki/Alfredo_Stroessner). [21 stycznia](https://pl.wikipedia.org/wiki/21_stycznia) [2001](https://pl.wikipedia.org/wiki/2001) o godz. 01:00 w nocy doszło do awarii - bez ostrzeżenia zatrzymało się 13 z 18 turbin elektrowni na zaporze Itaipu,
w wyniku czego zakład przestał wytwarzać prąd. Przyczyną awarii była zerwana linia wysokiego napięcia. Instalacja przesyłowa nie podołała obciążeniu i instalacje zabezpieczające wyłączyły generatory prądu. Po tej awarii zainwestowano 12 mld [USD](https://pl.wikipedia.org/wiki/USD)
w udoskonalenie linii przesyłowych. [11 listopada](https://pl.wikipedia.org/wiki/11_listopada) [2009](https://pl.wikipedia.org/wiki/2009) doszło do podobnej awarii jak w 2001, przyczyną było również przeciążenie sieci przesyłowej. Konsekwencją powstania kompleksu Itaipu stało się wysiedlenie z miejsca dotychczasowego zamieszkania około 59 tysięcy osób (10 tysięcy rodzin).

**Parque Central Torre Este.**

****

**Parque Central Torre Este** najwyższy wieżowiec w [Caracas](https://pl.wikipedia.org/wiki/Caracas) i [Wenezueli](https://pl.wikipedia.org/wiki/Wenezuela). Budynek zaprojektowany został przez architekta [Daniel Fernandez-Shaw](https://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Daniel_Fernandez-Shaw&action=edit&redlink=1). Budowa rozpoczęła się w [1970](https://pl.wikipedia.org/wiki/1970) a zakończyła się
w [1983](https://pl.wikipedia.org/wiki/1983) roku po ukończeniu drugiej wieży. Budynki przez 22 lata były najwyższymi wieżowcami
w [Ameryce Południowej](https://pl.wikipedia.org/wiki/Ameryka_Po%C5%82udniowa).

|  |  |
| --- | --- |
| Wysokość całkowita | 263 zachodnia wieża225 wschodnia wieża m |
| Wysokość do dachu | 263225 m |
| [Kondygnacje](https://pl.wikipedia.org/wiki/Kondygnacja) | 61 |
| Rozpoczęcie budowy | [1970](https://pl.wikipedia.org/wiki/1970) |
| Ukończenie budowy | [1979](https://pl.wikipedia.org/wiki/1979) (zachodnia wieża)[1983](https://pl.wikipedia.org/wiki/1983) (wschodnia wieża) |