

# Historia fotografii panoramicznej na podstawie książki „Cyfrowa fotografia panoramiczna”

Anna Góra-Klauzińska, Anna Benicewicz-Miazga, Ernest Klauziński

## Inspiracje

Panoramy w sztukach wizualnych mają bogatą historię. Wydłużony, poziomy lub pionowy format pociągał artystów z różnych epok, tworzących wspaniałe obrazy czy grafiki. Szczególnie poziome formaty, o stosunku boków 2:1 lub dłuższe zdają się lepiej oddawać to, co widzi ludzkie oko, pozwalając artyście na uwiecznienie wspaniałych scen. Panoramicznym (wydłużonym) formatem posłużył się między innymi El Greco malując „Zmartwychwstanie”, czy Goya w obrazie „Maja naga”.

Panoramę w tradycyjnym, malarskim ujęciu zawdzięczamy irlandzkiemu malarzowi Robertowi Barkerowi (1739-1806). Artysta pracując nad obrazem przedstawiającym Edynburg ze wzgórza Calton, wykonał serię szkiców rozległego widoku, które połączone ze sobą stworzyły obraz o polu widzenia 360°. Barker szybko zorientował się, że ułożone płasko szkice nie oddają w pełni wspaniałości krajobrazu, powinny raczej otaczać widza na wzór otaczających widoków, tworząc iluzję przestrzeni. Taki obraz nie mógł być oprawiony i eksponowany w tradycyjny sposób. 19 czerwca 1787 roku Barker opatentował swój sposób tworzenia i ekspozycji malarskiej panoramy, jako „Aparat do eksponowania obrazów” (jest to prawdopodobnie jedyna opatentowana forma sztuki).

Panorama Edynburga okazała się ogromnym sukcesem, a Baker, pokazując obraz między innymi w Londynie i Glasgow (w specjalnie do tego przerna-

zonych okrągłych budynkach, tzw. rotundach), oraz sprzedając licencje na nowy sposób malowania i ekspozycji zbił fortunę. Francuz Pierre Prevost spopularyzował wynalazek w Europie, a jego asystent Louis Jacques Mandé Daguerre dorobił się na wywołujących zachwyty dioramach. Dioramy miały w sobie wiele z teatralnej magii. W przeciwieństwie do panoram otaczających widza dookoła, ogromne płótna, miejscami półprzezroczyste, nie musiały być oglądane „od środka”. Iluzję rzeczywistości uzyskiwano eksponując obrazy w specjalnych budynkach, dbając o odpowiednie oświetlenie i inne „efekty specjalne” jak na przykład maskowanie dolnych krawędzi obrazu prawdziwą trawą, efekty dźwiękowe itp. Otwarta w 1822 roku Diorama odniosła komercyjny sukces, a zarobione dzięki niej pieniądze pozwoliły Daguerrowi poświęcić się fotografii. Również polscy malarze, Jan Styka i Wojciech Kossak (obydwaj mieli największy wkład w malowidło) stworzyli panoramiczny obraz — „Panoramę Raclawicką”, który można do dziś podziwiać we Wrocławiu (oraz w formie internetowej panoramy 360° pod adresem: <http://wroclaw360.pl/miejscce.php?q=220>)

Popularność panoram i sposobów ich ekspozycji, jako obrazów dających dookólne pole widzenia, oddających niemal w pełni to, co można oglądać w naturze, wywierała duży wpływ na fotografię.



Okolice Chęciny - panorama typu „długi widok”

## Początki

Od początku istnienia fotografii interesowano się rozszerzeniem pola widzenia aparatu fotograficznego, oddaniem tego, co widzi ludzkie oko i przewyższeniem początkowych ograniczeń technicznych (co pozwalało uzyskać zdjęcia pokazujące większy niż standardowy widok. Jednym ze sposobów było odtworzenie znanego z malarstwa „długiego widoku” (jak „Tamiza i miasto” z 1847 r. autorstwa Canaletty). Serię zdjęć wykonywano przesuwając aparat wzdłuż linii prostej, na przykład wzdłuż brzegu rzeki, a następnie eksponowano je jedno obok drugiego. Kolejnym sposobem było wykorzystanie zasad rządzących dookólnymi malarskimi panoramami. Serię zdjęć wykonywano obracając aparat fotograficzny po każdym naświetlaniu wokół własnej osi o wcześniej wyliczony kąt. W ten sposób, wykonując pełny obrót, brzegi uchwyconego obrazu zbiegały się w całość (w przeciwieństwie do zdjęć typu „długi widok”). Taki montaż przypominał malarską panoramę, jednak składał się z obrazów o płaskim, a nie cylindrycznym odwzorowaniu perspektywy. Zaledwie 4 lata po wynalezieniu dagerotypii, Joseph Puchberger opracował trzeci sposób wykonania panoramicznych fotografii. Jego aparat panoramiczny o polu widzenia 150° mógł zarejestrować podłużny obraz o cylindrycznym odwzorowaniu perspektywy, odpowiadający zasadom malarskiej panoramy. Aparat był poruszany na korbę, obiektyw ruchomy, a światłoczuła płytka dagerotypowa o wymiarach 48,26 cm x 60,96 cm, wygięta cylindrycznie. Na zdjęciach uchwycony kierunek padania promieni słonecznych był inny dla każdej części obrazu. Obiektyw montowano tak, by poruszał się po łuku,

w poziomie. Materiał światłoczuły umieszczony był na nieruchomym cylindrze o średnicy uzależnionej od ogniskowej obiektywu. W ten sposób zapewnione było równomierne naświetlenie zdjęcia i jego ostrość. Podczas przemieszczania się obiektywu naświetlany był tylko wąski wycinek płyty. Szerokość panoramy uzależniona była od ogniskowej obiektywu, kąta obrotu obiektywu i długości materiału światłoczułego.

Większość wczesnych panoram tworzyły zestawione ze sobą pojedyncze dagerotypy, jak na przykład seria 8 płytek dagerotypowych z 1848 roku, złożonych w jednej ramce przez Williama Southgate’a Portera, pokazujących panoramę zakładów wodociągowych w Fairmount).

Fascynacja „szerokim obrazem” doprowadziła do szybkiego rozwoju techniki. Od 1844 roku Friedrich von Martens i inni artyści wykonywali panoramiczne widoki Paryża używając specjalnie zaprojektowanego przez Martensa i produkowanego przez N.M.P. Lerebours aparatu Megaskop o ruchomym obiektywie, wykorzystującego podłużną wygiętą płytkę dagerotypową. Kluczowym elementem Megaskopu był mechanizm, który zapewniał stosunkowo stałą szybkość obracania się aparatu. W rezultacie aparat właściwie naświetlał ujęcia, unikając nierówności w ekspozycji, które powodowały pasmowanie (tzw. banding).

Również William Henry Fox Talbot (wynalazca kalotypii), i skupieni przy nim fotografowie, byli zafascynowani panoramami łącząc ze sobą sekwencje kalotypów. Ale dopiero rozwój procesu negatywowo-pozytywowego pozwolił fotografom tworzącym panoramiczne widoki rozwinąć skrzydła.



Synagoga w Szydłowie - panorama z cylindrycznym odwzorowaniem perspektywy  
poniżej: seria obrazów o płaskim, a nie cylindrycznym odwzorowaniu perspektywy



## Rozwój technik fotograficznych

Po wynalezieniu „mokrej” metody kolodionowej, technicznie prostszej od dagerotypii, fotografowie chętnie zestawiali ze sobą serie odbitek, aby uzyskać panoramy. Z tej techniki korzystał George Barnard, autor jednych z najłynniejszych wczesnych panoram. Barnard fotografował na zlecenie wojsk Unii w wojnie secesyjnej w latach 60 XIX wieku. Jego prace dostarczały informacji o ukształtowaniu terenu i fortyfikacjach, będąc cenionymi przez inżynierów, wojskowych i artystów.

Wynalezienie w 1888 r. kliszy fotograficznej było kolejnym kamieniem milowym w rozwoju fotografii panoramicznej. W oparciu o nowy materiał światłoczuły powstało wiele aparatów panoramicznych, między innymi Cyliodograph, Wonder Panoramic, czy Cyclo-Pan.

Fotografia panoramiczna szybko stała się synonimem modernizacji i postępu technicznego. Używano jej do rejestrowania obrazów z ekspedycji krajoznawczych, wojen, budowy miast i nowych fabryk. Panoramy dokumentowały relacje społeczne i ważne wydarzenia — od utrwalania scen rodzajo-

wych na bankietach i piknikach po grupowe portrety żołnierzy.

Fotografia panoramiczna szybko znalazła zastosowanie w wojsku, co znacznie przyspieszyło rozwój technologii, szczególnie w zakresie aparatów mogących uchwycić dookólne panoramy cylindryczne o polu widzenia 360°. Camille Silvy opracował aparat do celów wojskowych, również bracia Lumière interesowali się militarnym zastosowaniem fotografii, opracowując w 1901 roku cylindryczną kamerę Periphote (na kliszę 7 × 38 cm), która rejestrowała panoramy o polu widzenia 360°, i wydawała się idealna do fotografowania z okopów. Pierwszym powszechnie dostępnym profesjonalnym aparatem panoramicznym był Cirkut (rysunek 2.8), opatentowany w 1904 roku i sprzedawany od 1907 roku przez firmę Eastman Kodak. Aparat znalazł szerokie zastosowanie — od zdjęć wykorzystywanych przez wojsko (rekonesans) po grupowe portrety. Fotografie wykonane przy pomocy Cirkut, cenione za wysoką jakość, były chętnie kupowane przez prywatnych odbiorców oraz firmy przemysłowe czy wspomniane już wojsko. Sam aparat, unowocześniany, był

w sprzedaży do 1941 roku (ostatni model to Cirkut No. 10).

Pod koniec XIX wieku produkowano już dwa rodzaje aparatów przeznaczonych do fotografii panoramicznej - aparaty oparte na ruchomym obiektywie, w których materiał światłoczuły pozostawał nieruchomy, oraz aparaty do panoram o polu widzenia 360°, w których zarówno obiektyw jak i film był ruchomy.

W przeciwieństwie do zwykłych aparatów wiele aparatów panoramicznych zniekształcało obraz. Widać to szczególnie w panoramach miejskich ulic. Na rysunku 2.10 prosta ulica, biegnąca równolegle do aparatu, którym zrobiono zdjęcie, została zakrzywiona. Zniekształcenie występuje, jeśli odległość między soczewką obiektywu a motywem zmienia się.

Fotografia panoramiczna nie skupiała się tylko na grupowych ujęciach ludzi, krajobrazach czy technicznych pejzażach. Używano jej również do mniej typowych indywidualnych, czasami wręcz intymnych motywów. Jacques-Henri Lartigue w latach 20. i 30. XX wieku korzystał z panoramicznego formatu fotografując swoją żonę — jego panoramy wydają się idealne do uchwycenia ulotnych chwil rodzinnego szczęścia. Również car Mikołaj II, korzystając z aparatu panoramicznego Kodak Panoram, utrwał wojskowe parady i rodzinne pikniki.

W XX wieku fotografia panoramiczna rozwijała się prężnie - skonstruowano wiele aparatów mogących uchwycić świat w „szerokim widoku”. Wraz z rozwojem technik drukarskich obrazy panoramiczne zaczęto publikować w prasie, wykorzystywać w reklamie. Wielu fotografów — jak choćby Czech Jan Sudek (uważany za mistrza Kodak Panoram) czy Polak Stanisław Mucha — upodobało sobie ten sposób dokumentowania otaczającego ich świata. Rozwój technik komputerowych pod koniec XX wieku przyczynił się do kolejnej rewolucji. Wraz z pojawieniem się cyfrowych aparatów fotograficznych fotografia panoramiczna zyskała nowe, cyfrowe medium. Za pomocą specjalistycznego oprogramowania montuje się i przedstawia obraz w dowolnym odwzorowaniu (np. cylindrycznym, czy sferycznym) z możliwością zmiany kierunku i kąta widzenia. Powstają dzięki temu wirtualne panoramy o polu widzenia aż do 360° × 180°, dające iluzję przebywania w środku oglądanej sceny. Z jednego zestawu zdjęć, przetwarzanego komputerowo, można stworzyć szereg różnych panoram, kreując rzeczywistość w sposób, który był nieosiągalny dla pionierów tej sztuki.

Historię rozwoju technik fotografii panoramicznej (1851 – 1991) można prześledzić na stronach Biblioteki Kongresu Amerykańskiego, gdzie zgromadzono olbrzymi zbiór zdjęć - [http://memory.loc.gov/ammem/collections/panoramic\\_photo/](http://memory.loc.gov/ammem/collections/panoramic_photo/)

Artykuł powstał na podstawie książki „Cyfrowa fotografia panoramiczna”, która ukazała się nakładem wydawnictwa Helion.

Więcej informacji na stronie wydawnictwa: <http://helion.pl/ksiazki/cyfrowa-fotografia-panoramyczna-anna-benicewicz-miazga-ernest-klauzinski-anna-gora-cyfopa.htm>

