

### [Akceptuje](#)

W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej [Polityce Prywatności](#)

[Portal](#) [Informacje](#) [Katalog firm](#) [Praca](#) [Szkolenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)  
[Kontakt](#)



[Laboratoria](#)  
[.net](#)  
[Innowacje](#)  
[Nauka](#)  
[Technologie](#)

[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

[zapisz się](#)



[Strona główna](#) > [Start](#)

## Jan Szczepanik, zapomniany polski geniusz

Zasada wynalazku polegająca na automatycznym wzorcowaniu oparta jest na efekcie optycznym, jaki dają poszczególne otwory rastra reprodukujące obraz przemysłowy w obiektywie. Patronowanie sposobem Szczepanika można stosować do najbardziej skomplikowanych wzorów i fotografii. Drugim ważnym etapem produkcji tkanin wzorzystych jest otrzymywanie kart perforacyjnych na podstawie patronów. Sposób polegał na odczytywaniu patronów (wzorców) poziomo kratka po kratce i wybijaniu ręcznym kart na maszynie klawiszowej. Wynalazca zaś przeniósł rysunek na płytę metalową (przewodnik elektryczny) pokrył ją izolacją na miejscach niemających przewodzić prądu. Przeniesienie takiego obrazu składającego się z pól czarno-białych na płytę metalową nie nastęrczało już trudności przy zastosowaniu technik znanych z fotografii i litografii. Płyta metalowa z otrzymanym na niej wzorem składającym się z pól odsłoniętych i izolowanych stanowi patron metalowy, będący wierną kopią patrona papierowego. Patron taki służy do sterowania elektrycznej maszyny Jacquarda pośredniczącej w wybijaniu kart lub też bezpośrednio tkającej obrazu. Wynalazek tkacki Jana Szczepanika wywołał duże zainteresowanie na całym świecie. Sfery przemysłowe całego niemal świata zainteresowały się tkackim wynalazkiem Jana Szczepanika.

Ten genialny badacz i wynalazca jest zwiastunem dzisiejszej telewizji. Już w roku 1897 zgłosił

w Brytyjskim Urzędzie Patentowym wnioski o udzielenie patentu na „telekroskop”, czyli na „aparat do reprodukcji obrazów na odległość za pośrednictwem elektryczności”. Wynalazca proponował w patencie przenoszenie obrazu w barwach naturalnych wraz z towarzyszącym mu dźwiękiem. Dla celów przekazywania dźwięku stacja nadawcza mogła być zaopatrzona w mikrofon, a stacja odbiorcza w słuchawkę. Dzisiaj trudno sobie wyobrazić telewizję bez towarzyszącego jej dźwięku — wówczas był to jeszcze jeden pomysł. Telekroskop Jana Szczepanika odpowiadał głównym założeniom i zasadom współczesnych urządzeń telewizyjnych. Wynalazek ten odegrał niewątpliwie dużą rolę w historii powstania telewizji. Amerykański historyk telewizji Albert Abramson w książce wydanej w 1955 r., pt. „Elektronie Motion Pictures — A History of the Television Camera” wymienia nazwisko polskiego wynalazcy na czołowym miejscu wśród XIX-wiecznych wynalazców telewizji.

Jan Szczepanik prowadził także pracę w dziedzinie fotografii i projekcji barwnej. Reprodukacja barwna stała się zasadniczym przedmiotem w całej jego działalności twórczej. Pierwszy sygnał zainteresowania reprodukcją barwną wyłonił się u Jana Szczepanika jeszcze w okresie wynalazków tkackich. W patentach swoich przewidywał wynalazca możliwości tkania gobelinów w barwach naturalnych i podjął pierwsze próby w tym kierunku. Wynikła stąd potrzeba zainteresowania się sposobem wykonywania zdjęć trójbarwnych. Wynalazca skonstruował więc kamery filmowe i projektory do zdjęć barwnych. Na I Polskiej Wystawie Fotograficznej, która odbyła się w Krakowie w 1901 roku były eksponowane w sali Szczepanika, obok innych osiągnięć technicznych także aparat fotograficzny i rzutnik do zdjęć naturalnych.

Badacz poczynił jeszcze przygotowania do uzyskania małaobrazkowego filmu barwnego. Myśl jego prowadziła do praktycznej realizacji kinematografii barwnej. Idea wynalazku filmu barwnego oparta została na zastosowaniu rastra. Raster punktowy umieszczony między obiektywem a płytą światłoczułą rozdziela obraz na elementy liczbowo równe rastra. Każdy z tych jasnych punktów rastra działa tak, jak mały aparat fotograficzny odtwarzając w płaszczyźnie płyty światłoczułej obraz przesłony obiektywu. W ten sposób obraz fotograficzny przez obiektyw zostaje rozłożony na elementy przedstawiające każdy oddzielnie reprodukcję przesłony. Chcąc otrzymać obraz w barwach odpowiadających oryginałowi, należy pozytyw ustawić ściśle w takim samym położeniu względem rastra, w jakim poprzednio ustawiono przy zdjęciu płytę fotograficzną. Jakkolwiek Jan Szczepanik nie jest bezpośrednim realizatorem barwnego filmu amatorskiego, to jednak był on jego twórcą ideowym. Polski geniusz pracował również nad samolotem z ruchomymi skrzydłami, śmigłowcem z podwójnym układem wirnika, sterowcem (przed Ferdynandem von Zeppelinem), łodzią podwodną.

Do wynalazków Jana Szczepanika należy także pancierz kulochronny. Mimo, że nie dorównywał znaczeniem poprzednio omówionym, to jednak przysporzył swemu twórcy wiele popularności. Był po prostu epizodem w bogatej karierze Szczepanika. Otóż, gdy wynalazca obmyślił specjalny sposób tkania wypukłych dywanów, wówczas zastosował ten nowy rodzaj tkaniny jako materiał na ubrania ochronne. Produkowano z niej kamizelki, kaftany i inne rodzaje ubrań ochronnych. Pancierz znalazł zastosowanie praktyczne jako ochrona przeciw kulom rewolwerowym i sztyletom. Parawany z tkaniny kulochronnej z podkładem cienkiej blachy stalowej, odbijały nawet 8 mm kule karabinów Mannlichera, przebijające 12 mm blachę stalową z odległości 100 m. Przykładem oryginalności i pomysłowości może być fotosculptor, który może nie ma zbyt dużego znaczenia praktycznego, ale jest bardzo efektowny i ciekawy w sposobie rozwiązania. Fotosculptor — czyli urządzenie do rzeźbienia a raczej modelowania z możliwością kontroli optycznej. Wyobraźmy sobie np., że mamy model (odlew gipsowy głowy ludzkiej) z którego chcemy wykonać wierną kopię w tej samej skali w glinie, drewnie, kamieniu lub innym materiale. Chcemy przy tym uniknąć żmudnego mierzenia i przenoszenia wymiarów z modelowanego przedmiotu na kopię. Potrzebny jest więc aparat do kopiowania modelu ułatwiający tę bardzo trudną i żmudną pracę, i znowu tu występuje charakterystyczna cecha dla Szczepanika: postęp techniczny. Wynalazek powinien odciążyć człowieka od nadmiernego nakładu pracy a zarazem umożliwić lepsze jej wykonanie. Zadanie to

rozwiązał Jan Szczepanik w sposób dowcipny i prosty. Ogląda przedmiot kopiowany, czyli model i materiał w którym wykonana jest kopia przez kombinację zwierciadeł w ten sposób, że widzi obrazy modelu i kopii równocześnie, jeden na drugim. Umożliwia więc bezpośrednio porównanie obu obrazów i stwierdzenie czy obrazy mają jednakowe kontury, czy nie.

Do marginesowych osiągnięć Szczepanika należy „caloridul” czyli samoczynny regulator ciągu kominowego w paleniskach kotłowych. Regulator ciągu kominowego dawał 20% oszczędności w zużyciu węgla w kotłach parowych.

Mimo zwiększających się trudności finansowych wynalazca żywo interesował się postępem technicznym. Przykładem tego zainteresowania może być opracowany projekt „elektrycznego karabinu”. Projekt konstrukcji takiego karabinu, który w ciągu minuty mógł oddać kilkanaście strzałów, złożył, Szczepanik austriackim władzom wojskowym.

Bardziej interesującym wynalazkiem był „telegraf bez drutu”. Nasz wynalazca zajmował się problemem telegrafu iskrowego, a nawet zajmował się przez jakiś czas praktycznie telegrafią iskrową. Niestety bogate archiwum wynalazcy zostało spalone przez Niemców w czasie Powstania Warszawskiego. Zabrakło więc odpowiednich danych na zbadanie, jaki los spotkał dalsze prace Szczepanika w tej dziedzinie. Jednakże główne, uporczywe prace badawcze Jana Szczepanika szły w kierunku uzyskania zdjęć i odbitek barwnych. Opatentował on cały szereg wynalazków z dziedziny fotografii barwnej. Patenty dotyczyły kilku dróg i rozmaitych ulepszeń w tej dziedzinie, przede wszystkim zaś sposobu kopiowania barwnych diapozytywów oraz wyrobu specjalnego papieru do odbitek barwnych. Rezultaty laboratoryjne dawały efektywne wyniki i Szczepanik mógł demonstrować fachowcom swoje odbitki barwnej fotografii z całkowitym powodzeniem. W celu realizacji wynalazku z dziedziny fotografii w barwach naturalnych Szczepanik wyjeżdżał często do miast niemieckich. W Niemczech były bardzo rozwinięte badania nad fotografią i chyba najbardziej ze wszystkich krajów zaawansowany przemysł chemiczny. Szczepanik musiał konfrontować swoje osiągnięcia przede wszystkim z najbardziej współczesnymi zdobyczami nauki niemieckiej. Założył, więc małe laboratorium w Dreźnie. Jednakże gdy w latach 1910-1914 trwały dalsze poszukiwania w dziedzinie wzbogacenia obrazu ekranowego barwą i dźwiękiem, jasne jest, że Szczepanik musiał z całym zainteresowaniem śledzić rozwój wynalazków na polu udźwiękowienia filmu. Tym bardziej staje się to zrozumiałe, że rozpoczął się u wynalazcy zwrot w kierunku filmu w ogóle. Zgłosił na to dowód w postaci patentu austriackiego na „urządzenia do wolnego od bezwładności fotograficznego zapisywania dźwięku i aparat reprodukcyjny”. Wynalazca ujął w swoim wynalazku kilka myśli istotnych dla odtwarzania dźwięku do dziś w kinematografii stosowanych. W latach wojny zrodziły się zasadnicze wynalazki związane z systemem filmu barwnego. Jan Szczepanik po opatentowaniu wynalazku związanego z filmem dźwiękowym przerzucił swoje zainteresowania na film barwny, tym bardziej, że wynalazca już osiągnął kilkunastoletnie doświadczenie w teorii i praktyce fotografii barwnej. Przed samą wojną przeniósł się z Drezna do Berlina gdzie założył nowe laboratorium doświadczalne. W stolicy Niemiec łatwiej było zdobyć potrzebne materiały i odczynniki chemiczne, a w związku z tym - prowadzić doświadczenia. Zarysowały się pierwsze kształty nowych rozwiązań kinematografii z wyrównaniem - optycznym przesuwu obrazu i wkrótce zaczął budowę pierwszych modeli. Już za pomocą ulepszonych kamer wykonano pierwszy próbny film naukowy Jana Szczepanika - dokonano zdjęć z przeprowadzonej operacji chirurgicznej w szpitalu w Langbeck—Virchov. Efekt filmu był ogromny. Naturalność zdjęć, widok otwartej jamy brzusznej i spływająca krew doprowadziły niektórych widzów do omdlenia podczas pokazu filmu.

Na tematy dalszych próbnych filmów wybrano plenery w Alpach Szwajcarskich, chodziło o fotografię lodowca. Kolor seledynowy, jakim prześwieca lodowiec miał być najtrudniejszy do odtworzenia. Dążono do sprawdzenia aparatu Szczepanika w różnych warunkach wykonywania zdjęć. Wynalazca skonstruował nowy model kamery filmowej z wyrównaniem optycznym przesuwu obrazów.

Towarzystwo do eksploatacji filmu barwnego Jana Szczepanika wysłało operatora filmowego do Szwajcarii celem nakręcenia filmu krajoznawczego w przełęczy Jungfrau pt. „Przełęcz”. Był to pierwszy film długości około 600 metrów wykonany kamerą Szczepanika. Film ten wypadł bardzo dobrze, prasa zamieściła, wiele pochlebnych opinii o wynalazku i wróżyła mu znakomitą przyszłość. Według systemu Szczepanika zrealizowano kilka krótkich filmów barwnych. Jednakże finansistów przerażały duże koszty wyświetlania filmów barwnych systemem Szczepanika, tak, więc ostatnie lata wynalazcy były bardzo trudne. Wkrótce stan zdrowia zaczął budzić poważne obawy. Rozwijająca się choroba nowotworowa czyniła szybkie postępy - dnia 18 kwietnia 1926 r. zmarł.

Polecam:

- [www.wikipedia.pl](http://www.wikipedia.pl)
- [www.jan.private.pl](http://www.jan.private.pl)
- [www.wynalazki.mt.com.pl](http://www.wynalazki.mt.com.pl)
- [www.wiadomosci24.pl](http://www.wiadomosci24.pl)
- [www.muzeum.tarnow.pl](http://www.muzeum.tarnow.pl)

## MC

<http://laboratoria.net/home/11283.html>

**Informacje dnia:** [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu](#) [Świat atomów i cząsteczek](#) [Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy?](#) [Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#) [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu](#) [Świat atomów i cząsteczek](#) [Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy?](#) [Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#) [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu](#) [Świat atomów i cząsteczek](#) [Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy?](#) [Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#)

## Partnerzy