

# High TECH

## Temat numeru: **Komercjalizacja wyników badań naukowych**

*Komercjalizacja to całokształt działań mających na celu przeniesienie wiedzy z laboratorium na rynek.*

Uczelnie wyższe coraz większą uwagę przywiązują do transferu wyników prowadzonych badań do gospodarki. Większość krajowych uczelni, zwłaszcza technicznych, posiada w swojej strukturze Centra Transferu Technologii, które mogą, a nawet powinny ułatwić ten proces. Droga, od otrzymanych wyników badań naukowych do ich praktycznego zastosowania, a więc komercjalizacji, jest dość trudna i skomplikowana. Wymaga bowiem, nie tylko czasu i nakładów ale także znajomości gospodarki i jej potrzeb. Bardzo ważnym warunkiem powodzenia jest także bardzo dobra znajomość realiów pracy naukowej.

W obecnym 53 numerze naszego kwartalnika przedstawiamy system i podstawowe zasady przygotowania rezultatów badawczych do komercjalizacji, w ramach projektu „INKUBATOR INNOWACYJNOŚCI”, realizowanego przez nasze Centrum na zlecenie Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

WPROWADZENIE / 2

JAK SKUTECZNIE TRANSFEROWAĆ WYNIKI BADAŃ  
DO GOSPODARKI / 3

KONFERENCJA - KOMERCJALIZACJA WYNIKÓW  
BADAŃ NAUKOWYCH / 7



# Wprowadzenie

Zgodnie z aktualnym rozumieniem roli uczelni wyższej (tzw. Uniwersytetu Trzeciej Generacji), wdrażanie do praktyki gospodarczej wyników badań jest jedną z trzech podstawowych funkcji nowoczesnego uniwersytetu (obok edukacji i badań naukowych) i przyczynia się bezpośrednio do rozwoju gospodarczego. Koncepcja ta jest powszechnie obecna w europejskich i krajowych dokumentach strategicznych, wyznaczających kierunki rozwoju społeczno-gospodarczego.

Wyzwaniem stojącym przed polskimi uczelniami jest usprawnienie procesów komercjalizacji rezultatów prac badawczych i zapewnienie skutecznego transferu wiedzy i technologii do innowacyjnej gospodarki.

W Polsce od wielu lat jednym z głównych problemów utrudniających efektywne wdrażanie wyników badawczych do praktyki gospodarczej jest brak długookresowego i stabilnego finansowania procesu komercjalizacji. Dopiero w 2013 roku Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego uruchomiło także z inicjatywy Wrocławskiego Centrum Transferu Technologii (WCTT), program „Inkubator Innowacyjności”, w ramach którego Politechnika Wroclawska pozyskała grant na ten cel. 20-miesięczny projekt rozpoczął się w marcu 2014 roku.

WCTT, jako wewnętrzna jednostka organizacyjna Politechniki Wrocławskiej, skupia się głównie na obsłudze komercjalizacji na rzecz swojej uczelni macierzystej. W tym obszarze współpracuje z innymi jednostkami PWR, zwłaszcza z Centrum Wiedzy i Informacji Naukowo-Technicznej (CWINT).

*WCTT odpowiada za tworzenie i sprzedaż oferty technologicznej, a CWINT – oferty badawczej.*

Jedną z istotnych trudności, jakie występują w procesie badawczym a następnie komercjalizacji, jest bardzo wyraźna i istotna różnica

w mentalności i celach pracowników naukowych na uczelniach a pracownikami przemysłu, którzy są zainteresowani wykorzystaniem wyników dociekań naukowych dla celów praktycznych.

*Głównymi celami naukowego pracownika wyższej uczelni jest:*

- *akademicka wolność* w uprawianiu badań naukowych wyrażająca się względnie łatwą dostępnością środków finansowych,



akademicka wolność

zaspokojenie ciekawości

publikowanie wyników badań

kształtowanie młodych adeptów nauki

potrzeba sprawdzenia w rzeczywistych warunkach

obawy przed niedochowaniem poufności

spełnianie wymagań odbiorcy

nieznajomość specyfiki badań naukowych

obawa przed ryzykiem

- *zaspokojenie ciekawości*, satysfakcja i radość z odniesionego sukcesu,
- *publikowanie wyników badań*, co jest drogą do awansu naukowego oraz uznania przez innych badaczy w kraju i zagranicą (uznanie międzynarodowe),
- *kształtowanie młodych adeptów nauki* w tym także nauczanie studentów, co przekłada się na rozwój własnego środowiska naukowego przez uzyskanie środków na badania.
- *obawy przed ryzykiem niedotrzymania terminów*,
- *potrzeba sprawdzenia produktu lub technologii w rzeczywistych warunkach* – tzn. zachowanie standardów przemysłowych,
- *nieznajomość specyfiki badań naukowych*,
- *niechęć do tzw. reinwestycji* w badania naukowe.

Świadomość istnienia wymienionych różnic w podejściu pracowników naukowych i pracowników przemysłu, do całego procesu komercjalizacji wyników badań, pozwoli na istotne wzajemne zrozumienie. To zaś umożliwi wyraźnie usprawnić współpracę obu grup.

*Głównymi celami ale i problemami pracowników przemysłu jest:*

- *nastawienie na spełnianie wymagań odbiorcy* (klienta, rynku),
- *obawy przed niedochowaniem poufności* informacji,

## Jak skutecznie transferować wyniki badań do gospodarki

*Skuteczna komercjalizacja wyników badań naukowych jest procesem składającym się z szeregu niełatwych działań wymagających zróżnicowanych kompetencji.*

### *Pierwszym ważnym czynnikiem*

w tym procesie jest odpowiedni zespół ludzi posiadających dobrą orientację nie tylko w specyfice prowadzenia badań naukowych oraz kulturowych i organizacyjnych aspektach funkcjonowania uczelni wyższej, ale przede wszystkim w rynkowych realiach działalności biznesowej przedsiębiorstw.

### *Drugim kluczowym czynnikiem*

jest przemyślany i uporządkowany system organizacyjny wraz z jasno określonymi zasadami i metodami postępowania.

Centrum Transferu Technologii Politechniki Wrocławskiej podjęło w ostatnich latach znaczny wysiłek w obu ww. obszarach, ucząc się od najlepszych, w tym od:

- zagranicznych biur transferu technologii, działających przy prestiżowych zachodnich ośrodkach akademickich (np. Oxford, Cambridge, Leuven, Mediolan, Hannover, Helsinki i wiele innych),
- ekspertów rynku kapitałowego,
- funduszy typu venture capital,

- specjalistów od wycen wartości niematerialnych i prawnych.

W niniejszym opracowaniu przedstawiamy pokrótce poszczególne etapy procesu komercjalizacji oraz najważniejsze elementy sposobu postępowania.

Z prawnego punktu widzenia przedmiotem komercjalizacji (transferu technologii) są:

- **prawa własności przemysłowej** (patenty, wzory przemysłowe, wzory użytkowe i itp.),
- **prawa autorskie** (opracowania, analizy),
- **know-how** (wiedza sprzedawana w formie doradztwa lub opracowań pisemnych),
- **wyniki badań** (np. testów laboratoryjnych).

Natomiast przychody z komercjalizacji bezpośredniej, którą się zajmujemy, pochodzą z:

- **opłat licencyjnych**,
- **sprzedaży własności intelektualnej**,
- **wynagrodzeń autorskich**,
- **przychodów z prac rozwojowych/wdrożeń** prowadzonych na zlecenie.

## Podstawowe etapy przygotowania rezultatów badawczych do komercjalizacji

- 1 **POMOC DORADCZA** na etapie planowania prac badawczych.
- 2 **MONITORING PRAC BADAWCZYCH**
- 3 **WSTĘPNA OCENA I SELEKCJA** rezultatów badawczych.
- 4 **POGŁĘBIONA ANALIZA** potencjału komercyjnego rezultatów badawczych.
- 5 **PRZYGOTOWANIE** oferty technologicznej.
- 6 **PROMOCJA OFERT** technologicznych i poszukiwanie nabywców technologii.
- 7 **PROWADZENIE NEGOCJACJI BIZNESOWYCH** z zainteresowanymi przedsiębiorstwami i ustalenie podstawowych warunków transakcyjnych.
- 8 **PRZEKAZANIE WYNEGOCJOWANYCH WARUNKÓW** do właściwych komórek administracji PWr odpowiedzialnych za formalne przygotowanie umowy transferu technologii.

### Pomoc doradcza na etapie planowania prac badawczych



Skuteczny transfer wyników badań do gospodarki wymaga uprzedniego należytego przygotowania merytorycznego planowanych w projekcie prac oraz przygotowania formalnego wniosków i umów projektowych.

W WCTT opracowaliśmy zalecenia<sup>1</sup> dla pracowników PWr odpowiedzialnych za przygotowywanie projektów badawczych, w tym zwłaszcza takich dokumentów, jak:

- wniosek o dofinansowanie,
- umowa partnerska,
- umowa konsorcjum,
- umowa o dofinansowanie.

Zalecenia te dotyczą głównie następujących spraw:

- zapewnienia Politechnice Wrocławskiej w projektach konsorcyjnych odrębnej i wyłącznej własności, w odniesieniu do wszystkich rezultatów badawczych planowanych do osiągnięcia przez pracowników naukowych,
- tam, gdzie powyższe nie jest możliwe, należy jasno i jednoznacznie określić podział własności danego rezultatu oraz prawa i obowiązki współwłaścicieli w zakresie finansowania ochrony patentowej i podziału pomiędzy partnerami korzyści z komercjalizacji,
- w przypadku podzlecenia części prac podwykonawcom zewnętrznym, należy zadbać w stosownych umowach o przeniesienie na Uczelnię pełni praw majątkowych do wytworzonych dóbr intelektualnych,
- ustalając zakres projektu, należy uwzględniać istniejące potrzeby rynku, tzn. prowadzić badania w takich kierunkach, na jakie istnieje zapotrzebowanie ze strony podmiotów gospodarczych i społecznych,
- należy przeprowadzić badania stanu techniki i zdolności/czystości patentowej, aby uniknąć podejmowania prac, których wyników nie będzie można wdrożyć, ze względu na istniejącą już ochronę patentową stron trzecich,
- w toku realizacji projektu, należy zachować dużą ostrożność w publikowaniu wyników badań, umożliwiającą skierowanie wyników do ochrony patentowej, lub ich utajnienie w celu sprzedaży/udzielenia licencji jako poufne know-how,
- należy także uwzględnić działania i koszty podnoszące gotowość wdrożeniową rezultatów, jak np. wytworzenie demonstratora, przetestowanie technologii w warunkach rzeczywistych, czy wykonanie badań na zgodność z normą.

<sup>1</sup> dokument pt. „Zalecenia dla kierowników projektów badawczych planowanych do realizacji w PWr pod kątem przyszłej komercjalizacji wytworzonych rezultatów” jest dostępny dla naukowców zarówno w WCTT, jak i w Dziale Zarządzania Projektami, odpowiedzialnym za pomoc w prawidłowym pod względem formalnym przygotowaniu wniosków grantowych.

## Monitoring prac badawczych

etap 

zostaje wybrany rezultat oparty na know-how, nasi specjaliści starają się uczulić naukowców na konieczność zachowania jego poufności.

Nasi specjaliści ds. transferu technologii są na bieżąco informowani:

- przez Dział Zarządzania Projektami o wszystkich realizowanych lub nowo uruchamianych na uczelni projektach badawczych,
- przez Dział Własności Intelektualnej i Informacji Patentowej o nowych zgłoszeniach patentowych.

Daje to dobry punkt wyjścia do inicjowania roboczych spotkań z naukowcami, w trakcie których są oni proszeni o zwrócenie uwagi na sprawę komercjalizacji, a nasz zespół oferuje im pomoc, informuje o zasadach obowiązujących w tym względzie w Politechnice Wrocławskiej i ustala harmonogram kolejnych kroków. Staramy się przy tym pozyskiwać informacje od naukowców w trakcie spotkań lub w oparciu o otrzymane materiały – *zdecydowanie unikamy tutaj próśb o wypełnienie przysłowiowej „sterty formularzy”*. Co więcej, na każdym kolejnym etapie komercjalizacji dbamy o to, aby podejmowane działania były zawsze uzgadniane z zespołem twórców technologii, co pozwala nam wypracować dobre relacje z naukowcami i zapewnić niezbędne współdziałanie z ich strony.

## Pogłębiona analiza potencjału komercyjnego rezultatów badawczych

etap 

W kolejnym etapie nasz zespół dokonuje szczegółowej analizy skupiającej się przede wszystkim na potencjale rynkowym nowej technologii:

- wskazuje najbardziej atrakcyjne zastosowania technologii,
- wykazuje przewagi konkurencyjne względem rozwiązań alternatywnych,
- identyfikuje najbardziej atrakcyjne rynki (branże i/lub kraje), na których należy skupić przyszłe działania,
- podaje dane liczbowe charakteryzujące obecną wielkość i prognozowaną dynamikę rynków w okresie eksploatacji technologii, które to dane będzie można w przyszłości użyć do wyceny,
- identyfikuje największych graczy na tych rynkach, będących naturalną grupą docelową dla przyszłych działań marketingowych,
  - opracowuje plan komercjalizacji, określający dalsze niezbędne kroki, których celem będzie dotarcie do potencjalnych odbiorców technologii (w tym np. udział w wystawach i targach, bądź kontakty bezpośrednie z wyselekcjonowanymi przedsiębiorstwami),
  - dokonuje wyceny technologii, którą przeprowadzamy zwykle tzw. metodami dochodowymi.

## Wstępna ocena i selekcja rezultatów badawczych

etap 

Podczas serii spotkań roboczych specjaliści ds. transferu technologii, wspólnie z kierownikami projektów, dokonują wstępnej selekcji pojawiających się rezultatów badawczych. Brane są tutaj pod uwagę takie kryteria, jak:

- jasny status własności intelektualnej oraz jej możliwa ochrona prawna,
- innowacyjność i możliwa skala zastosowania technologii,
- poziom gotowości wdrożeniowej.

Ponadto wspólnie z naukowcami ustalamy, czy w analizowanym rezultacie badawczym występuje tzw. „background IP”, czyli element technologiczny opracowany w innym projekcie. Jeżeli do dalszych etapów komercjalizacji

Co istotne, ważne jest tutaj, aby, o ile to tylko możliwe, bazować na konkretnych faktach i liczbach, a nie subiektywnych wyobrażeniach czy to własnych, czy też twórców technologii.

Finalna wersja analizy i wyceny jest zwykle opracowywana na podstawie danych uzyskanych od potencjalnego nabywcy (takich jak np. możliwa wielkość produkcji, czy koszt kapitału własnego) i staje się punktem wyjścia w negocjacjach.

## Przygotowanie oferty technologicznej

5  
etap

i filtrowania informacji. Uruchomienie portalu planowane jest na początek 2015 roku.

Kluczem skutecznych działań marketingowych jest umiejętne zachęcenie tzw. językiem korzyści do wdrożenia nowej technologii. Niezwykle ważne jest przy tym, aby oferta technologiczna podkreślała walory biznesowe, a nie naukowe. Standardowa oferta przygotowana przez nasz zespół zawiera następujące dane i elementy:

- nazwa technologii,
- numer oferty,
- abstrakt,
- szczegóły techniczne,
- zastosowania i rynki,
- innowacyjność i przewagi konkurencyjne,
- status IP,
- preferowana forma komercjalizacji,
- poziom gotowości wdrożeniowej,
- dane kontaktowe specjalisty ds. transferu technologii odpowiedzialnego za ofertę.

Posiadamy wieloletnie doświadczenie w przygotowywaniu ofert technologicznych i dysponujemy dopracowanym pod względem merytorycznym zestawem stosownych formularzy ofertowych wraz z odpowiednią dla danej dziedziny nauki oprawą graficzną.

Jest to zdecydowanie najtrudniejszy etap, wymagający nie tylko odpowiednich kompetencji i predyspozycji psychicznych, ale także przemyślanej i drobiazgowo zaplanowanej strategii negocjacyjnej. Negocjacje prowadzi zespół WCTT (przeszkolony z zakresu metod i technik negocjacyjnych), choć czasami prosimy również o udział naukowców – zwłaszcza wtedy, gdy omawiane są szczegóły technologiczne. Ważne jest tutaj przestrzeganie pewnych zasad, wśród których najważniejsze to:

- przytaczać fakty i liczby, a w mniejszym stopniu opinie,
- operować silnymi argumentami,
- wsłuchiwać się w argumentację drugiej strony,
- zachowywać opanowanie,
- w razie utknięcia w martwym punkcie, dać obu stronom trochę czasu (np. kilka dni) na przemyślenie i zrewidowanie prezentowanego stanowiska,
- przed rozpoczęciem rozmów podpisać z drugą stroną umowę o poufności (jeżeli sytuacja tego wymaga).

## Prowadzenie negocjacji biznesowych z przedsiębiorstwami

7  
etap

## Promocja ofert technologicznych i poszukiwanie nabywców technologii

6  
etap

Kierując się wieloletnim doświadczeniem, za najbardziej efektywne uważamy następujące sposoby promocji ofert technologicznych:

- kontakty z przedsiębiorstwami wskazanymi przez samych naukowców – twórców technologii,
- bezpośrednie kontakty z potencjalnymi nabywcami technologii, zidentyfikowanymi w analizie potencjału rynkowego,
- konferencje branżowe, wystawy i targi typu science to business,
- Internet.

Działania te są realizowane bezpośrednio przez nasz zespół. Warto tutaj wspomnieć, że WCTT opracowało we współpracy z innymi jednostkami PWr nowoczesny portal Politechniki Wrocławskiej dla biznesu [www.komercjalizacja.pwr.edu.pl](http://www.komercjalizacja.pwr.edu.pl), zawierający bazę ofert technologicznych i ofert badawczych, wraz z wygodnym mechanizmem wyszukiwania

*Zawsze też trzeba być gotowym na to, że nasze wyobrażenia o atrakcyjności i wartości wynalazku/technologii mogą się diametralnie różnić w stosunku do wyobrażeń drugiej strony.*

Po zakończeniu negocjacji przekazujemy poczynione ustalenia Działowi Własności Intelektualnej i Informacji Patentowej, który przygotowuje, zwykle przy naszym współudziale, stosowną umowę i przeprowadza procedurę jej podpisania przez Kierownictwo Uczelni. Natomiast w sytuacjach nietypowych lub kontrowersyjnych, wynegocjowane przez WCTT warunki muszą uprzednio uzyskać zgodę Komisji Uczelnianej ds. Komercjalizacji, której przewodniczącym jest Pełnomocnik JM Rektora ds. Transferu Technologii.

## Przekazanie wynegocjowanych warunków do komórek PWr

8  
etap

### Wypracowane rezultaty

Zarysowany powyżej model komercjalizacji wyników badań naukowych został wdrożony przez Wrocławskie Centrum Transferu Technologii PWR stosunkowo niedawno, tj. około siedmiu miesięcy temu. W tym czasie udało nam się jednak wykonać niemałą pracę i uzyskać wymierne rezultaty, tj.:

- wstępnie oceniliśmy kilkadziesiąt projektów badawczych i ponad 120 rezultatów badawczych,
- opracowaliśmy oferty technologiczne dla 70 rezultatów badawczych,
- opracowaliśmy analizy potencjału komercyjnego dla 60 rezultatów badawczych,
- promowaliśmy technologie Politechniki Wrocławskiej na 6 imprezach targowych - krajowych i międzynarodowych,
- skomercjalizowaliśmy 11 rezultatów badawczych,
- opracowaliśmy wewnętrzne instrukcje postępowania, wzory i wytyczne dla kierowników projektów.

Zgodnie z obowiązującymi w Politechnice Wrocławskiej regułami, znaczna część przychodów<sup>2</sup> z komercjalizacji jest wypłacana naukowcom, będącym twórcami wynalazków i technologii. W niektórych przypadkach wynagrodzenie pojedynczego twórcy wyniosło nawet kilkaset tysięcy złotych.

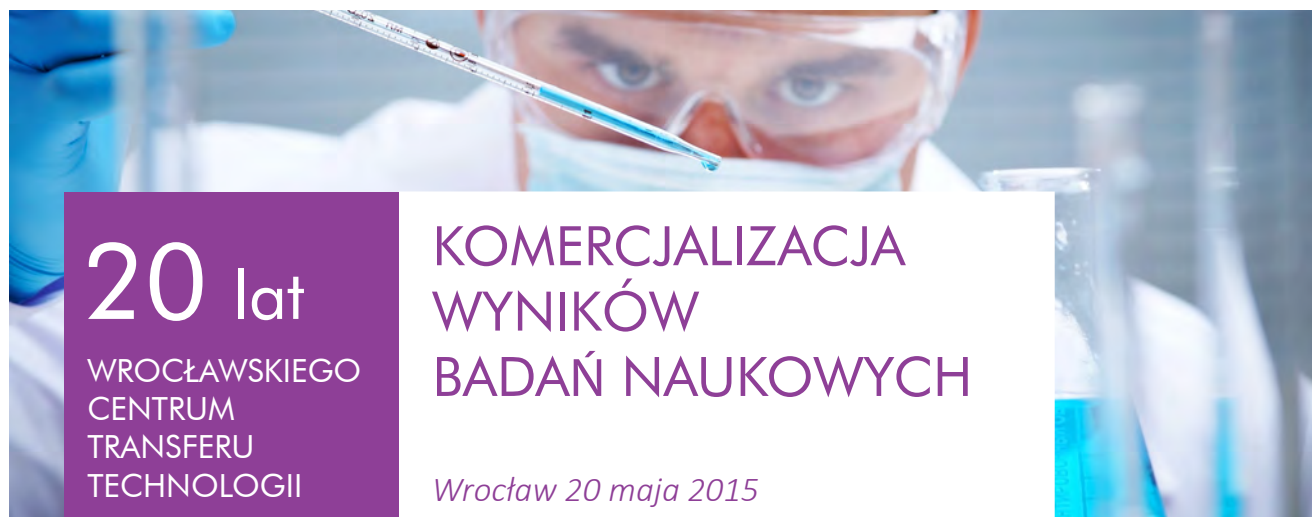


Zespół WCTT  
ds. komercjalizacji



Pragniemy zachęcić wszystkich naukowców Politechniki Wrocławskiej do podjęcia z nami współpracy. Jeżeli wypracowali Państwo ciekawe rozwiązania technologiczne o zastosowaniu praktycznym, prosimy o kontakt: [komercjalizacja@wctt.pl](mailto:komercjalizacja@wctt.pl)

Serdecznie zapraszamy!



20 lat

WROCŁAWSKIEGO  
CENTRUM  
TRANSFERU  
TECHNOLOGII

KOMERCJALIZACJA  
WYNIKÓW  
BADAŃ NAUKOWYCH

Wrocław 20 maja 2015

Wrocławskie Centrum Transferu Technologii Politechniki Wrocławskiej będzie obchodzić w 2015 roku 20-lecie swego powstania. Rocznicą ta zbiega się z 70-cio leciem działalności Politechniki Wrocławskiej i innych uczelni wyższych Wrocławia.

Z tej okazji organizujemy 20 maja 2015 roku konferencję, która będzie poświęcona komercjalizacji wyników badań naukowych. Planujemy, że w konferencji wezmą udział pracownicy krajowych centrów transferu, pracownicy naukowcy uczelni, a co ważne, także przedstawiciele Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego, przemysłu i samorządów.

W ten sposób konferencja będzie kompetentnym Forum pokazującym jak nauka polska

może wpływać na innowacyjność polskiej gospodarki.

*Już dziś serdecznie zapraszamy!*

Szczegółowe informacje o konferencji opublikujemy w Biuletynie HT w I kwartale 2015 roku oraz na stronie [www.wctt.pl](http://www.wctt.pl)

<sup>2</sup> 50% lub 60%, w zależności od rodzaju komercjalizowanej własności intelektualnej.

*Nawet najlepszy pomysł nie zostanie zrealizowany,  
jeśli nie znajdzie się przedsiębiorca, który sprawdzi,  
czy na takie rozwiązanie jest popyt.*



*Nadchodzące Święta Bożego Narodzenia  
niosą ze sobą wiele radości oraz refleksji dotyczących minionego okresu  
i planów na nadchodzący Nowy Rok.*

*W tych wyjątkowych dniach życzymy Państwu wiele zadowolenia  
i sukcesów z podjętych wyzwań.*



Wsparcie dla biznesu w zasięgu ręki

HighTECH - buletyn informacyjny

Wydawca:  
Politechnika Wroclawska, Wroclawskie  
Centrum Transferu Technologii  
ul. Smoluchowskiego 48,  
50-372 Wrocław  
e-mail: [wctt@wctt.pl](mailto:wctt@wctt.pl)  
[www.wctt.pl](http://www.wctt.pl)

Redakcja:  
Marta Kamińska  
Jan Koch

