

o kreatywności

1. Wprowadzenie.

Kreatywność to zdolność człowieka do generowania nowych idei, koncepcji lub nowych skojarzeń i powiązań z istniejącymi już ideami i koncepcjami. Obiegowa definicja kreatywności mówi, że jest to po prostu **zdolność do tworzenia czegoś nowego**. Trzeba tu jednak podkreślić, iż w nauce nie ma jednej uniwersalnej definicji kreatywności a w literaturze psychologicznej można znaleźć ponad 60 różnych definicji kreatywności. Być kreatywnym opłaca się przede wszystkim ze względów gospodarczych, bowiem każde przedsiębiorstwo, nawet najlepsze jest z biegiem czasu konfrontowane z nowym problemami. Stara zasada, iż kto nie stara się być lepszym przestaje być dobrym, jest nie tylko ważna ale staje się coraz ważniejsza. Kreatywność opłaca się nie tylko ze względów gospodarczych, ale także jako zabezpieczenie przetrwania przedsiębiorstwa. **Badania prowadzone nad znajomością technik kreatywności wykazują niestety, że tylko 14% menadżerów zna jakąś technikę wspomagającą kreatywność a tylko 3% ją stosuje.**

Znaczenie kreatywności jako źródła nowych pomysłów podnoszona jest przez wielu badaczy. **Badania te wykazują, że z około 2000 pomysłów powstaje tylko 11 doskonałych**

rozwiązań oraz około 17 względnie dobrych. Pozostałe pomysły nie są realizowane, a nawet jeśli są realizowane to przynoszą straty. Kreatywność nie jest zatem ważną tylko dla kultury przedsiębiorstwa, ale ma decydujące znaczenie dla sukcesu i przetrwania przedsiębiorstwa. Dlatego niezwykle ważne jest by poszukiwać sposobów wzmocnienia kreatywności i generowania nowych pomysłów i idei.

2. Kreatywność a wiedza.

Dawniej uważano, że są ludzie kreatywni oraz niekreatywni. Dziś uważa się, że u każdego człowieka istnieje podstawowa duchowa struktura dla kreatywności, która jest jednak używana z różną intensywnością. Sądzi się, że kreatywność każdego człowieka może być przez zewnętrzne wpływy poprawiona, ale może także podlegać zahamowaniu.

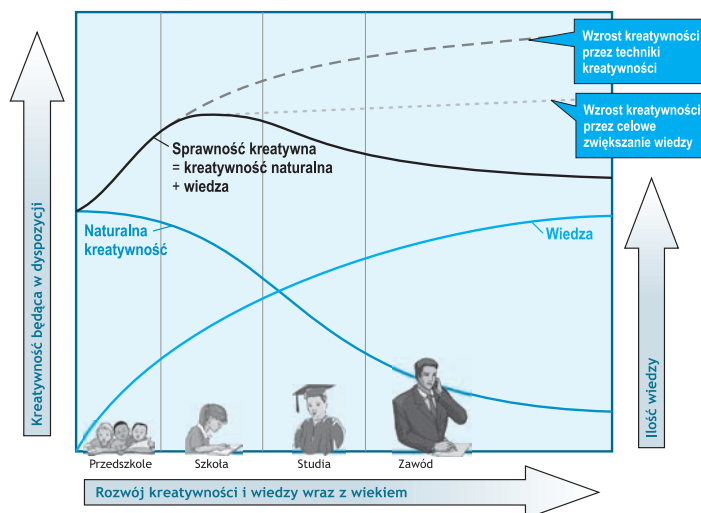
Zależność między wiedzą, naturalną kreatywnością, kreatywną sprawnością i ich zmianami wraz z wiekiem pokazana jest na rysunku (1). Przez tzw. naturalną kreatywność należy przy tym rozumieć występowanie nadzwyczajnej ale określonej zdolności do tworzenia czegoś nowego. Kreatywność naturalna spada wraz z wiekiem a osiąga swoje maksimum w wieku kilkunastu lat (około 14 lat). Kreatywne pomysły powstają nie tylko dzięki

W TYM NUMERZE:

1. O kreatywności
2. Badania na rzecz MŚP - działania w ramach 7 Programu Ramowego
3. Działalność WCTT w 2007 roku
4. Nowy projekt PLATONplus
5. Enterprise Europe Network - Wsparcie dla biznesu

naturalnej kreatywności, ale musi także obok niej istnieć wiedza by powstające pomysły były sensowne i użyteczne. Ta kombinacja naturalnej kreatywności i wiedzy bywa określana jako kreatywna sprawność. W wieku dziecięcym występuje wysoki stopień naturalnej kreatywności a wraz z wiekiem rośnie wiedza co sprawia, że potencjał kreatywnej sprawności w pierwszych latach życia mocno wzrasta. Nasz system kształcenia podkreśla jednak reprodukcję znanej wiedzy oraz sposób myślenia według określonych wzorców. Ponadto młodzi ludzie otrzymują mnóstwo sygnałów z otoczenia, że zbyt duża kreatywność jest niewygodna, niekonwencjonalna i nie odpowiada przyjętym w danym społeczeństwie normom i wzorcom. Skutkiem tego obserwujemy spadek kreatywnej sprawności wraz z wiekiem. Można jednak tę sprawność w każdym wieku zwiększać jeśli będzie się stosować odpowiednie techniki kreatywności oraz będzie się zdobywać i przyswajając określoną wiedzę.

Przez wiedzę nie należy rozumieć jedynie tzw. wiedzę książkową ale także doświadczenie i rozumienie różnego rodzaju zależności. Tak np. nawet dobrze wykształcony inżynier, inwestujący 20 lat swego życia w gromadzenie wiedzy, mógł nie nauczyć się jak rozwiązywać problemy. Tymczasem pierwsza sprawa z jaką będzie on konfrontowany w praktyce będą właśnie nierozwiązane i trudne do ogarnięcia problemy. Dlatego obok określonych rodzajów wiedzy niezbędna jest także umiejętność ich integracji. Trzeba bowiem sprecyzować „co” jest naszym problemem „jaki” jest stan, ale także „dlaczego” winien ten problem być rozwiązany.



Rys. 1 Zależność między wiedzą, naturalną kreatywnością, kreatywną sprawnością i ich zmianą wraz z wiekiem

3. Czynniki wspomagające i ograniczające kreatywność.

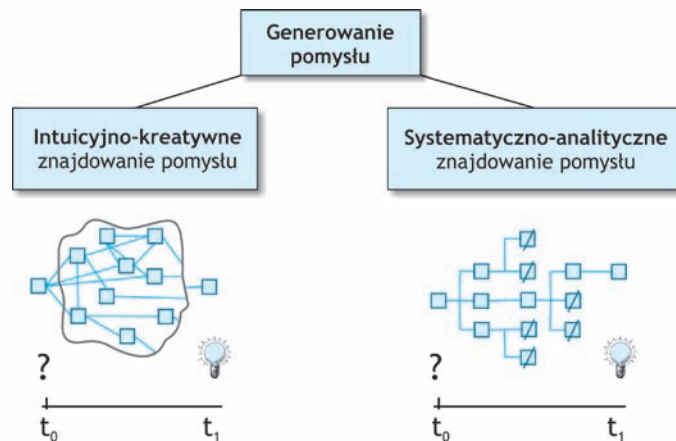
Przy pomocy specjalnych technik i metod można kreatywność człowieka wzmacniać, tak by dobre pomysły nie były dziełem przypadku poszczególnych osób, ale by powstał uzupełniający się pod względem cech zespół pracujący nad określonym zadaniem. Trzeba jednak pamiętać o tym, że sam człowiek musi być z natury kreatywny, bowiem nie ma takiej metody i techniki, która by mechanicznie tworzyła kreatywność. Każda z tych metod bazuje na kreatywnym potencjale człowieka.

Ta potencjalna kreatywność może być jednak ograniczona różnymi cechami osobowościowymi do których należą:

- * brak gotowości do podejmowania ryzyka, brak motywacji, elastyczności czy inicjatywy,
- * obawa przed popełnieniem błędu, przed śmiesznością, czy możliwością wywołania konfliktu,
- * opór przed zmianami,
- * nadmierne zaufanie do wiedzy ekspertów,
- * brak odwagi przed podjęciem dyskusji i obawa przed nieporozumieniami.

Z drugiej strony występują też czynniki, które sprzyjają kreatywności, do nich należą:

- * otwartość i tolerancja,
- * umiejętność przyjmowania krytyki,
- * wrażliwość na pojawiające się problemy,
- * gotowość do podejmowania ryzyka,
- * gotowość do działania,
- * elastyczność i oryginalność w działaniu,
- * odwaga preferowania oryginalnych pomysłów,
- * ciekawość i inicjatywa,



Rys. 2 Generowanie pomysłu przez intuicyjne i logiczne myślenie

- * zdolność do sieciowego myślenia,
- * wrażliwość na własne procesy myślowe.

Kreatywność i gotowość poszczególnych osób może też być ograniczana przez socjalne i organizacyjne wpływy występujące w przedsiębiorstwach. Do takich należą:

- * brak gotowości do współdziałania wśród załogi,
- * konflikty między współpracownikami,
- * duży nacisk na wysoką sprawność działania,
- * zbyt hierarchiczna organizacja,
- * autorytatywny i usztywniony styl zarządzania,
- * nadmiar zadań rutynowych i zbyt szczegółowych,
- * wszystkowiedzący eksperci,
- * nadmierne podkreślanie aspektu bezpieczeństwa.

Metody i techniki wspomagające zdolności kreatywne człowieka, a więc służące generowaniu

nowych pomysłów, tak jak to już wspomniano, dzielą się w istocie na dwie grupy, (rysunek 2), mające swe źródło w intuicyjnym myśleniu i w myśleniu logicznym. Metody te zostaną omówione w następnym numerze naszego kwartalnika.

Rysunki z publikacji: J. Gausemeier, P. Ebbsmeyer, F. Kallmeyer; „Produktinnovation”, Hanser Verlag, 2000r.

Prof. Jan Koch
Dyrektor WCTT



Badania na rzecz MŚP - działania w ramach 7 Programu Ramowego

„Badania na rzecz MŚP” mają za zadanie zacieśnienie współpracy pomiędzy światem nauki a gospodarką, co w założeniu ma zaowocować poprawą zdolności technologicznych i poprawą pozycji konkurencyjnej MŚP (poprzez dostęp do najnowszych technologii i wyników badań).

Projekty 7PR - „Działania na rzecz MŚP” umożliwiają wsparcie tych przedsiębiorstw, które dostrzegają potrzebę dalszego rozwoju i wprowadzania innowacji, a same nie posiadają własnego zaplecza badawczego. Usługi te mogą wykonywać na ich rzecz jednostki badawczo-naukowe oraz firmy prowadzące działalność badawczo-rozwojową. Istotne jest, że projekty te muszą być prowadzone w konsorcjach międzynarodowych.

Działania „Badania na rzecz MŚP” pozwalają na rozwiązanie problemów technologicznych małych grup innowacyjnych MŚP, które nie posiadają własnego zaplecza badawczego. Przedsiębiorstwa MŚP zlecają usługi badawcze jednostkom badawczo-rozwojowym, uczelniom lub firmom prowadzącym działalność badawczo-rozwojową a w zamian otrzymują wyniki badań w postaci know-how potrzebnego do udoskonalenia,

opracowania produktów, usług, systemów czy też procesów.

Projekty te dotyczą dowolnego tematu z zakresu nauki i techniki. Powinny w jasny sposób przedstawiać możliwości eksploatacji ich wyników i ekonomiczne korzyści, które osiągną przedsiębiorstwa. Potencjalne korzyści dla przedsiębiorstw MŚP uczestniczących w ww. projektach:

- dofinansowanie 75% kosztów związanych

z badaniami w projekcie;

- firma wnosi do projektu wkład własny nie w formie gotówkowej a w formie robocizny, dostępu do materiałów, itp. Do kosztów projektu firma zalicza zarówno koszty bezpośrednie związane z wykonywaniem zadań merytorycznych, przewidzianych w projekcie, jak i koszty pośrednie (koszty administracji i zarządzania, wynajęcia lub amortyzacji budynków i aparatury, usług

telekomunikacyjnych i pocztowych, wody, elektryczności, ogrzewania, ubezpieczenia, wyposażenia biurowego, zatrudnienia personelu administracyjnego itp.);

- w razie niepowodzenia projektu, firmy biorące w nim udział, nie są pociągane do odpowiedzialności finansowej, ani nie muszą zwracać otrzymanych od KE pieniędzy;
- środki finansowe uzyskane przez instytucję w ramach Programów Ramowych Badań, Rozwoju Technicznego i Prezentacji UE

podlegają zwolnieniu od podatku dochodowego od osób prawnych oraz od osób fizycznych;

- natychmiastowy i nieograniczony dostęp do wyników badań;
- możliwość prawnego zabezpieczenia wiedzy i technologii wnoszonej przez firmę do projektu, jak również wiedzy opracowanej w trakcie trwania projektu;
- nawiązanie międzynarodowej współpracy i nowych kontaktów, wzrost prestiżu i kon-

kurencyjności firmy.

Artykuł powstał w oparciu o materiały zamieszczone na stronie www.kpk.gov.pl

Elżbieta Olejnik
Kierownik RPK
e.olejnik@wctt.pl
tel. 071 320-41-92



Działalność WCTT w 2007 roku

Rok 2007 to trzynasty rok działalności naszego Centrum. Podobnie jak w ostatnich latach działalność WCTT skupiała się na 5 głównych obszarach naszych zainteresowań.

Sprawozdanie z tej działalności było prezentowane 28 lutego b.r. na posiedzeniu Senatu Politechniki Wrocławskiej i spotkało się z zainteresowaniem i pełną aprobatą.

Do wybranych najważniejszych efektów naszych działań można zaliczyć:

Transfer technologii, zarówno w kraju jak w układzie międzynarodowym

- * doprowadzenie do 8 umów transferu oraz rozpoczęcie negocjacji transferu w 14 przypadkach,
- * przeprowadzenie 109 audytów i wizyt doradczo-konsultacyjnych,
- * udzielenie 30 usług proinnowacyjnych,
- * przygotowanie 71 ofert technologii, oraz
- * zorganizowanie udziału 69 firm w imprezach brokerskich.

Promocję przedsiębiorczości

- * przeszkolenie 255 osób w zakresie zakładania i prowadzenia firm,
- * udzielenie pomocy w założeniu i rejestracji 13 firm,
- * udzielenie konsultacji w przygotowaniu 11 wniosków o dofinansowania działalności.

Pomoc w składaniu wniosków o projekty badawcze i innowacyjne

- * 1000 godzin konsultacji,
- * 17 spotkań, seminariów i konferencji, w których udział wzięło 920 uczestników z 655 instytucji.

Pomoc w realizacji Dolnośląskiej Strategii Innowacji

- * opracowanie „Foresightu Regionalnego do 2020 roku” w ramach projektu UPRIS finansowanego przez Unię Europejską,
- * opracowanie metodologii do benchmarkingu regionalnego w obszarze systemu innowacji w ramach projektu IMPACTSCAN, finansowanego przez Unię Europejską.

Działalność edukacyjną

- * przeszkolenie prawie 3000 osób w ramach różnych form jak i projektów,
- * organizowanie i współorganizowanie kilku konferencji, w których udział wzięło blisko 1600 uczestników, w trakcie których wygłoszono 95 referatów.

Uczestnicy działań edukacyjnych pochodzili z 1350 firm i instytucji.

W 2007 roku WCTT realizowało 18 różnych projektów, w tym 8 projektów finansowanych przez Komisję Unii Europejskiej. Nasi kontrahenci i klienci pochodzili głównie z Dolnego Śląska, ale także z całej Polski a współpracownicy 21 krajów Europy.

Prof. Jan Koch
Dyrektor WCTT



Nowy projekt PLATONplus – wsparcie integracji badań „technologicznych” i społeczno-ekonomicznych

Od stycznia 2008 r. Wrocławskie Centrum Transferu Technologii PWr uczestniczy w realizacji nowego projektu **PLATONplus** (finansowanego w ramach 7. Programu Ramowego Badań i Rozwoju Technologicznego UE), oferującego ciekawe możliwości zespołom badawczym z różnych dziedzin nauki. Główną ideą projektu jest wspieranie integracji dwóch stosunkowo odległych środowisk naukowych: „technologicznego” oraz społeczno-ekonomicznego poprzez konferencje, szkolenia i wyspecjalizowane usługi doradcze, zmierzające do zainicjowania współpracy w przyszłych przedsięwzięciach badawczych.

Projekt jest odpowiedzią na pojawiającą się coraz częściej w dokumentach programowych UE postulat uwzględniania społeczno-ekonomicznych skutków wdrażania rezultatów badań „twardych” (technologicznych) i odwołuje się do hasła zrównoważonego rozwoju społeczeństw europejskich.

PLATONplus jest swoistym „spadkobiercą” wcześniejszego projektu PLATON, zakończonego pełnym sukcesem w grudniu 2007r.

W jego ramach partnerzy projektu wspierali

europejskie małe i średnie przedsiębiorstwa (MŚP) oraz ich zgrupowania w uczestnictwie w społeczno-ekonomicznych projektach badawczych.

Będąc pierwszym tego typu w Europie, projekt stanowił okazję do zdobycia nowych doświadczeń. W toku jego realizacji zaprojektowano i uruchomiono internetowe narzędzia służące publikacji pomysłów badawczych i poszukiwaniu potencjalnych partnerów do wspólnych przedsięwzięć naukowych – pomimo zakończenia projektu zainteresowani użytkownicy nadal mają możliwość z nich korzystać. Dostępna na stronie internetowej projektu baza danych zawiera obecnie około **700 europejskich organizacji zainteresowanych uczestnictwem w społeczno-ekonomicznych projektach badawczych**, z których każda wypełniła swój tzw. profil współpracy (collaboration profile), zawierający szczegóły odnoszące się do ich statusu prawnego, domeny działania, obszaru zainteresowań i poszukiwanych partnerów. Bazę można przeszukiwać za pomocą narzędzia poszukiwania partnerów (Partner Search), określając dowolnie kryteria wyszukiwania.

Ponadto w 2006 i 2007 roku w wielu krajach europejskich (również w Polsce) zorganizowano 22 bezpłatne imprezy o charakterze informacyjnym, szkoleniowym i kooperacyjnym, adresowane zarówno do przedsiębiorców, jak i naukowców oraz organizacji pozarządowych. W imprezach tych uczestniczyło łącznie ponad 1300 osób.

W rezultacie ponad 90 organizacji z całej Europy przyłączyło się do międzynarodowych konsorcjów badawczych. Wiele z tych jednostek nie posiadało wcześniej żadnego doświadczenia w aplikowaniu o środki unijne, a pokonanie barier z tym związanych było możliwe głównie dzięki wsparciu ze strony projektu.

Więcej informacji na temat obydwóch projektów można uzyskać na stronie internetowej: www.platonproject.net

Jacek Firlej
Kierownik projektu
j.firlej@wctt.pl
tel. 071 320-43-40



Konkurs Pomysł na firmę

Najnowszym przedsięwzięciem WCTT w obszarze wspierania przedsiębiorczości jest obecnie rozpoczęty, 2-letni projekt współfinansowany ze środków Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego - Kreator innowacyjności „Start-up. Pomysł na własną firmę opartą na innowacjach/wynikach prac naukowych”. Projekt składa się z 3 edycji konkursu pomysłów i biznes planów.

Dedykowany jest wszystkim Dołnoślązacom, a zwłaszcza społeczności akademickiej. Mogą do niego przystąpić zarówno te osoby, które chcą rozpocząć własną działalność gospodarczą, jak i te, które działalność swoją rozpoczęły nie więcej niż 6 miesięcy przed zgłoszeniem się do projektu.

Charakteryzuje go kompleksowość następujących form wsparcia:

- świadczenie usług doradczych i szkoleniowych wspierających zakładanie i prowadzenie działalności gospodarczej,
- rozpowszechnianie dobrych praktyk i metod rozwoju,
- przekazywanie pomocy finansowej po zarejestrowaniu się mikroprzedsiębiorcy.

W ramach najbliższej edycji konkursu, która rozpocznie się już w maju 2008 roku zaplanowano do realizacji następujące działania:

- * Przekazanie praktycznej wiedzy podczas seminarium informacyjnego - w jaki sposób założyć własną firmę i jak finansować jej powstanie i rozwój (maj 2008),
- * Przeszkolenie łącznie 30 osób (liczba prac konkursowych zakwalifikowanych do II etapu konkursu) z zakresu zakładania i prowadzenia działalności gospodarczej (październik/

listopad 2008),

- * Grupowe doradztwo oraz konsultacje w trakcie konkursu świadczone na rzecz uczestników szkolenia z zakresu prowadzenia działalności gospodarczej (październik/listopad 2008),
- * Pomoc w utworzeniu nowych 10 mikroprzedsiębiorstw,
- * Indywidualne doradztwo oraz konsultacje w trakcie konkursu świadczone na rzecz powstałych w konkursie mikroprzedsiębiorstw z zakresu prowadzenia działalności gospodarczej.

Szczegółowe informacje, w tym regulamin konkursu, formularze i inne materiały do pobrania będą dostępne na stronie internetowej Organizatora www.konkurs.wctt.pl

Tomasz Wiśniewski
Konsultant
t.wisniewski@wctt.pl
tel. 071 320-41-88



Enterprise Europe Network-Wsparcie dla biznesu

Enterprise Europe Network to kompleksowa oferta usług doradczych dla firm, to doświadczenie i wiedza budowana przez lata, to największa na świecie sieć organizacji świadczących usługi dla firm. Enterprise Europe Network to sieć 600 organizacji. 4 000 osób w 40 krajach, to 23 miliony obsługiwanych firm. Enterprise Europe Network to połączenie dwóch działających z powodzeniem od kilku lat sieci Euro Info Centre (EIC) oraz Innovation Relay Centres (IRC).

Zadania sieci Enterprise Europe Network obejmują:

1. Udzielanie pomocy przedsiębiorstwom we wchodzeniu na arenę międzynarodową.
2. Wspieranie innowacji, pomoc w wykorzystywaniu szans na jednolitym rynku. Pomoc w transferze technologii.

3. Dostęp do projektów i funduszy unijnych.
4. Udzielanie Komisji informacji zwrotnej na temat potrzeb przedsiębiorców.

Każdy przedsiębiorca będzie miał blisko, ponieważ ośrodki sieci Enterprise Europe Network rozlokowane są w całej zachodniej Polsce. W takich miastach jak Wrocław, Poznań, Szczecin, Zielona Góra, Opole, Wałbrzych, Jelenia Góra, Konin oraz Kalisz. Nasze ośrodki działają w myśl zasady „no wrong door”, każdy klient uzyskana pełną informację oraz pomoc.

W zachodniej Polsce za realizację projektu odpowiedzialne będzie Wrocławskie Centrum Transferu Technologii, Politechniki Wrocławskiej będące wcześniej koordynatorem sieci IRC West Poland. WCTT wraz z 8 partnerami tworzy

konсорcjum realizujące projekt B2Europe West Poland.

Serdecznie zapraszamy 6 maja 2008 roku do siedziby WCTT, przy ulicy Smoluchowskiego 48 we Wrocławiu, gdzie odbędzie się Konferencja Inaugurująca Działanie Sieci Enterprise Europe Network. Szczegółowe informacje na stronie www.wctt.pl lub nr telefonu 071 320 41 89.

Szymon Gruszka
Konsultant
s.gruszka@wctt.pl
tel. 071 320-41-89



Konferencja - „Wzrost gospodarczy a innowacje”

Wrocław, 13-14.10.2008

Budowa gospodarki opartej na wiedzy stanowi jedno z najważniejszych wyzwań stojących przed Polską w 21 wieku. Motorem dla wzrostu gospodarczego są niewątpliwie wiedza, innowacje, badania naukowe i umiejętności ich komercjalizacji, ale także metody generowania nowych idei i pomysłów oraz umiejętne zarządzanie wiedzą i technologią w przedsiębiorstwie.

Wrocławskie Centrum Transferu Technologii Politechniki Wrocławskiej, którego misją jest „Zapewnienie konkurencyjności i efektywności przedsiębiorstw przez innowacje” organizuje 13 i 14 października 2008 roku konferencję pt.: **WZROST GOSPODARCZY A INNOWACJE.**

Pragniemy, aby na tej konferencji były przedstawione problemy związane z zasadniczymi czynnikami, które warunkują rozwój gospodarczy, ale także bardzo konkretne przykłady innowacyjnych pomysłów i ich transferu do gospodarki. Chcemy aby ta niewątpliwie bardzo szeroka problematyka była przedstawiona w sposób konkretny a zarazem bardzo praktyczny.

Bieżące informacje dotyczące konferencji będą dostępne na www.wctt.pl

Wydawca „HIGH-TECH Biuletyn Informacyjny”:

Politechnika Wrocławska, Wrocławskie Centrum Transferu Technologii ul. Smoluchowskiego 48, 50-372 Wrocław • tel. 071/ 320 33 18, 320 21 98, fax 071/ 320 39 48
www.wctt.pl • e-mail: wctt@wctt.pl

Redakcja: Marta Kamińska, WCTT

