

Ogólne zasady funkcjonowania Komitetu CERT (Committee on Energy Research and Technology)

Dokument stanowi omówienie roli grup i komitetów stałych MAE, głównych zadań Komitetu CERT, oraz roli jaką odgrywają Programy Współpracy Technologicznej.

Komitet ds. Badań i Technologii w Energetyce (CERT, Committee on Energy Research and Technology) wspólnie ze Stałą Grupą ds. Długoterminowej Współpracy (SLT, Standing Group on Long-term Co-operation), Stałą Grupą ds. Rynku Ropy (SOM, Standing Group on Oil Markets), Stałą Grupą ds. Spraw Nadzwyczajnych (SEQ, Standing Group on Emergency Questions) oraz Stałą Grupą ds. Globalnego Dialogu Energetycznego (SGD, Standing Group for Global Energy Dialogue) stanowią stałe organy kolektywne MAE raportujące aktualne działania w organizacji do Rady Zarządzającej, organu decyzyjnego Międzynarodowej Agencji Energii.

Rada Zarządzająca (IEA GB) jest najważniejszym organem decyzyjnym w IEA. W trakcie zwykłych obrad podejmowane są decyzje o bieżącym funkcjonowaniu IEA – są to spotkania Dyrektorów Wykonawczych MEA, czyli obecnie są to dr Fatih Birol (Executive Director), Mary Burce Warlick (Deputy Executive Director), Keisuke Sadamori (Director for Energy Market and Security), Claire Bouteille (Chief Management Officer), Laury Cozzi (Chief Energy Modeller), Tim Gould (Chief Energy Economist), Nick Johnstone (Chief Statistician), Pascal Laffont (Chief Legal Counsel). Posiedzenia Rady Zarządzającej dotyczące długiego horyzontu czasowego organizowane są na szczeblu ministerialnym co dwa lata. Polskę w Radzie Zarządzającej reprezentuje Piotr Dziadzio, podsekretarz stanu w Ministerstwie Klimatu i Środowiska. Reprezentacja RP na szczeblu ministerialnym podczas nadzwyczajnych posiedzeń Rady Zarządzającej jest niezależna od polskiego uczestnictwa i zaangażowania w prace grup i komitetów stałych.

Pod kierunkiem Rady Zarządzającej MAE, zadaniem CERT jest wydawanie wytycznych i określanie strategii wspólnych badań i analiz technologii energetycznych przyczyniających się do wzrostu bezpieczeństwa energetycznego, ochrony środowiska oraz rozwoju gospodarczego. CERT nadzoruje prognozowanie rozwoju innowacyjnych technologii, wykonanie analiz, programowanie strategii badawczo-rozwojowej, demonstracyjnej i wdrożeniowej MAE (tzw. RDD&D, development, demonstration and deployment), w szczególności poprzez flagowe publikacje technologiczne MAE czyli [Tracking Clean Energy Progress \(TCEP\)](#) oraz serię ponad 20 'roadmaps' dla najważniejszych technologii niskoemisyjnych. Równocześnie CERT nadzoruje bezpośrednio działalność Grup Roboczych (Working Parties) i Grup Ekspertów ad hoc oraz pośrednio programów współpracy technologicznej (Technology Co-operation Programmes, TCPs).

Do kompetencji Komitetu CERT należy również wypracowanie oraz aktualizacja średniookresowej strategii MAE ws. badań i współpracy technologicznej. Obecnie Komitet CERT opracowuje aktualizację 5-letniej nowej strategii technologicznej MAE w horyzoncie 2027 roku. Dokument nowej strategii ma być opublikowany najpóźniej w dn. 28 lutego 2023 r., a będzie obowiązywać do 30 czerwca 2027 r. Kraje członkowskie CERT mają możliwość aktywnego zaangażowania się w wytyczenie priorytetów przyszłych prac badawczych z całego spektrum działalności MAE.

CERT jest wspierany w swojej pracy przez cztery wyspecjalizowane grupy robocze (Working Party on Energy End-use Technologies, Working Party on Fossil Fuels, Fusion Power Co-ordinating

Committee, Working Party on Renewable Energy Technology).

Każda grupa robocza wyznacza cele kierunkowe i koordynuje działania badawcze odpowiednich Programów Współpracy Technologicznej i ułatwia współpracę pomiędzy TCP oraz rewiduje co 5 lat mandat przedłużenia prac. Natomiast CERT bezpośrednio nadzoruje te TCP o charakterze przekrojowym.

Aktualnie pod egidą Międzynarodowej Agencji Energii funkcjonuje 39 TCPs czyli Programów Współpracy Technologicznej (Technology Collaboration Programmes) dedykowanych domenie elektroenergetyki, transportu, budownictwa, przemysłu, energii odnawialnej, fuzji jądrowej, energii ze źródeł kopalnych oraz działań przekrojowych. Wspomniane 39 Programów Współpracy Technologicznej to:

- TCP inteligentne sieci,
- TCP nadprzewodnictwo wysokotemperaturowe,
- TCP systemy energetyczne zorientowane na użytkownika,
- TCP zaawansowane ogniwa paliwowe,
- TCP zaawansowane paliwa silnikowe,
- TCP materiały do transportu,
- TCP czyste i wydajne spalanie,
- TCP pojazdy hybrydowe i elektryczne,
- TCP ciepłownictwo i chłodnictwo,
- TCP dekarbonizacja miast i gmin,
- TCP energooszczędne urządzenia,
- TCP magazynowanie energii,
- TCP technologie pomp ciepła,
- TCP technika budownicza a społeczność lokalna,
- TCP technologie i systemy przemysłowe,
- TCP bioenergia,
- TCP wodór,
- TCP energia wodna,
- TCP skoncentrowana energia słoneczna,
- TCP energia oceaniczna,
- TCP energia geotermalna,
- TCP fotowoltaiczne systemy energetyczne,
- TCP energetyka wiatrowa,
- TCP badania i rozwój w zakresie gazów cieplarnianych,
- TCP ulepszone odzyskiwanie ropy,
- TCP konwersja złóż fluidalnych,
- TCP zrównoważone wydobywanie,
- TCP obróbka węgla,
- TCP gaz i ropa,
- TCP analiza i modelowanie systemów technologii energetycznych,
- TCP sprawiedliwość społeczna w przemianach energetycznych,
- Oraz 8 grup dedykowanych fuzji jądrowej.

Swego rodzaju wyjątek stanowi nowopowstała Platforma ds. Dekarbonizacji Przemysłu (*Platform on Industrial Decarbonisation*). Platforma nie będzie koncentrować się na współpracy badawczo- rozwojowej, ale raczej na „definicjach i standardach” dotyczących dekarbonizacji przemysłu, co stanowi kontynuację tegorocznej współpracy G7. Ponadto, w przyszłoroczne plany agencji wpisane jest utworzenie TCP dedykowanego wykorzystaniu oraz łańcuchom dostaw surowców krytycznych.

Wykaz TCP dedykowanych transportowi oraz inteligentnym sieciom

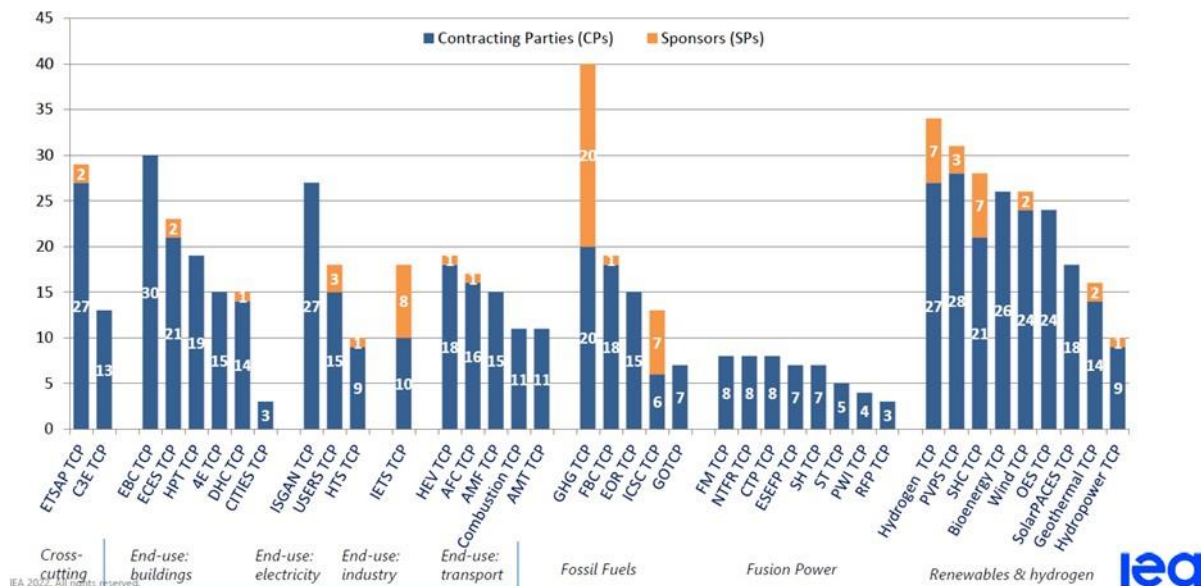
Nazwa	Obszar działania	Kraje członkowskie
The Hybrid and Electric Vehicle Technology Collaboration Programme (HEV TCP)	<p>Utworzony w 1993 r. HEV TCP stanowi forum współpracy w zakresie rozwoju i wdrażania pojazdów elektrycznych. Dostarcza obiektywnych informacji wspierających podejmowanie decyzji decydentów oraz innowatorów, działa jako ułatwienie międzynarodowej współpracy w przedkonkurencyjnych projektach badawczych i demonstracyjnych, wspiera międzynarodową wymianę informacji.</p> <p>Główne obszary pracy dotyczą: elektryfikacji transportu, wyzwań związanych z infrastrukturą ładowania (ultra-szybkie ładowanie, interoperacyjność, ładowanie bezprzewodowe, interakcje pojazd/sieć), automatyzacja pracy pojazdów elektrycznych.</p> <p>Aktualne projekty:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Integracja EVs z siecią elektroenergetyczną (Vehicle/Grid Integration) –zadanie ma na celu analizę wszystkich aspektów integracji VGI tj. wpływ masowej adaptacji elektromobilności ➤ Elektryfikacja dróg (E-roads) ➤ Analiza wpływu elektromobilności na środowisko na podstawie oceny cyklu życia autobusów elektrycznych, e-ciężarówek, e-jednośladów i innych pojazdów znajdujących zastosowanie w górnictwie, rolnictwie, kolei etc. ➤ Battery Swapping ➤ EV City Casebook ➤ Elektryfikacja frachtu ➤ Materiały krytyczne wykorzystywane w samochodach elektrycznych ➤ Morskie zastosowania e-Ships ➤ Rozwój sieci ultraszybkich ładowarek ➤ Komercjalizacja FCEVs <p>Zakończone projekty to m.in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Interoperacyjność usług eMobility ➤ Home Grids oraz technologie V2X 	<p>Austria, Belgia Chiny, Dania, Finlandia, Francja, Irlandia, Holandia, Hiszpania, Kanada, Korea Pd., Niemcy, Norwegia, St. Zjednoczone, Szwajcaria, Szwecja, Turcja, Wlk. Brytania,</p>
The Technology Collaboration Programme on the Research, Development and Demonstration on Advanced Fuel Cells	<p>Utworzony w 1990 r. AFC TCP ma na za cel pomóc decydentom przyspieszyć komercjalizację ogniw paliwowych na arenie międzynarodowej.</p> <p>Główne obszary pracy dotyczą: oceny możliwości zastosowania nowych paliw; oceny efektywności poszczególnych klas paliwowych; badania nad emisjami zanieczyszczeń z określonych kombinacji paliwo/silnik/pojazd; ocena najlepiej dopasowanych technologii paliw/pojazdów do konkretnych zastosowań.</p>	<p>Austria, Kanada, Chiny, Chorwacja, Dania, Finlandia, Francja, Niemcy, Izrael, Włochy, Korea Pd., Japonia, Hiszpania, Szwecja, Szwajcaria, St. Zjednoczone.</p>
Advanced Motor Fuels	<p>Misją AMF TCP jest lepsze zrozumienie potencjału zaawansowanych paliw silnikowych w zakresie zrównoważonego transportu.</p> <p>Główne obszary pracy dotyczą: oceny możliwości zastosowania nowych paliw; ocena efektywności poszczególnych klas paliwowych; ocena najlepiej dopasowanych technologii paliw/pojazdów do konkretnych zastosowań.</p>	<p>Federal Ministry for Climate Action, Environment, Energy, Mobility, Innovation and Technology (BMK) (Austria) Natural Resources Canada (Canada) China Automotive Technology and Research Center (CATARC) (China) Technical University of Denmark (DTU) (Denmark) The Technical Research Centre of Finland (VTT) (Finland) Agency for Renewable Resources (FNR) (Germany) Ministry of Petroleum & Natural Gas (India) National Institute of Advanced Industrial Science and Technology (AIST) (Japan) Organisation for the</p>

		<p>Promotion of Low Emission Vehicles (LEVO) (Japan) National Traffic Safety and Environment Laboratory (NTSEL) (Japan) Korea Institute of Energy Technology Evaluation and Planning (KETEP) (Republic of Korea) IDAE (Spain) Swedish Transport Administration (STA) (Sweden) Swiss Federal Office of Energy (SFOE) (Switzerland) United States Department of Energy (DOE) (USA)</p>
Advanced Materials for Transportation Collaboration Programme (AMT TCP)	<p>Utworzony w 1979 r. AMT TCP koncentruje się na potencjale materiałów krytycznych dla poprawy efektywności paliwowej w obecnych i przyszłych technologiach transportowych. AMT TCP prowadzi działania badawcze w zakresie redukcji tarcia, odzysku ciepła odpadowego i odciążenia pojazdów. Program prac TCP obejmuje opracowanie standardowych metod testowych, testowanie, demonstrację i wytyczne projektowe.</p> <p>Główne obszary pracy dotyczą: redukcji tarcia w pojazdach; materiałów termoelektrycznych; wielomateriałowych lekkich konstrukcji pojazdów; technologia łączenia materiałów; szyb samochodowych; redukcji odciążenia; zamienników materiałów.</p>	<p>Australia, Chiny, Izrael, Finlandia, Kanada, Korea Pd., Niemcy, , St. Zjednoczone, Wlk. Brytania,</p>
Clean and Efficient Combustion Technology Cooperation Programme	<p>TCP Combustion stanowi forum dla interdyscyplinarnej wymiany wiedzy i międzynarodowych badań opartych na współpracy w celu lepszego zrozumienia procesów spalania. Misją TCP jest przyspieszenie rozwoju różnych technologii spalania, które wykazują zmniejszone zużycie paliwa oraz charakteryzują się niższą emisją zanieczyszczeń w transporcie, energetyce, przemyśle i budynkach oraz generowanie, kompilowanie i rozpowszechnianie niezależnych informacji, ekspertyz i wiedzy związanej ze spalaniem dla społeczności naukowej, przemysłu, decydentów i społeczeństwa.</p> <p>Główne obszary pracy dotyczą: analizy systemów; wodoru i jego paliw wektorowych (HVF); technologie silników o zerowej emisji dwutlenku węgla (n-ZCET); turbin gazowych; silników gazowych; spalania paliw stałych; chemii spalania; sadzy.</p>	<p>Finlandia, Francja, Niemcy, Japonia, Korea, Norwegia, Hiszpania, Szwecja, Szwajcaria, Wielka Brytania i Stany Zjednoczone.</p>
Smart Grids (ISGAN)	<p>ISGAN TCP to platforma wspierająca działania władz wysokiego szczebla na rzecz przyspieszenia rozwoju i wdrażania inteligentniejszych. ISGAN TCP zapewnia ważny kanał komunikacji doświadczeń, trendów, wyciągniętych wniosków i wizji wspierających zastosowania dla inteligentne sieci.</p> <p>Główne obszary pracy dotyczą: studia przypadków dotyczące inteligentnych sieci, analiza kosztów i korzyści, rekomendacje dla decydentów, współtworzenie międzynarodowej sieci placówek badawczych Smart Grid (SIRFN), systemy elektroenergetyczne przesyłui dystrybucji, wirtualna Akademia Inteligentnych Sieci ISGAN.</p>	<p>Australia, Austria, Belgia, Kanada, Chiny, Dania, Finlandia, Francja, Indie, Irlandia, Włochy, Japonia, Korea Pd., Meksyk. Holandia, Norwegia, Singapur, Afryka Pd., Hiszpania, Szwecja, Szwajcaria, Wlk. Brytania, St. Zjednoczone, KE, Niemcy,</p>
User-Centred Energy Systems (Users)	<p>Misją TCP jest wypracowanie rozwiązań prawno-technicznych promujących DSR na podstawie badań socjotechnicznych dotyczących projektowania, społecznej akceptacji i użyteczności technologii czystej energii.</p> <p>Główne obszary pracy dotyczą: regulacje prawne dla udanej integracji DSM, modele biznesowe dostarczania usług związanych z energią elektryczną; wpływ czynników społeczno-strukturalnych i behawioralnych na zużycie energii elektrycznej; możliwości wpływania na zachowanie użytkowników finalnych w celu wspierania przejścia na czystą energię; wspieranie społeczności TCP w celu zintegrowania perspektywy użytkownika w badaniach energetycznych.</p>	<p>Australia, Austria, Belgia, Kanada, Finlandia, Irlandia, Włochy, Korea Pd, Holandia, Nowa Zelandia, Norwegia, Szwecja, Szwajcaria, Wlk. Brytania, St. Zjednoczone,</p>
TCP Hydrogen	<p>Hydrogen TCP zostało założone w 1977 r. w celu przyspieszenia wdrażania i powszechnego wykorzystania wodoru w obszarach produkcji, magazynowania, dystrybucji, energetyki, ogrzewania, mobilności i przemysłu. Hydrogen TCP ma ambicję bycia wiodącym źródłem wiedzy we wszystkich aspektach technologii wodorowej.</p>	<p>Jednostki R&D z 24 krajów, Komisja Europejska, UNIDO, 7 przedsiębiorstw „sponsorów”</p>

Główne obszary pracy dotyczą: wspólnych badań podmiotów zaangażowanych, w domenie technologii produkcji, przechowywania i integracji wodoru z systemami energetycznymi, w tym z infrastrukturą i transportem; analizy wodoru, w tym badania techniczne i przeglądy rynkowe; rozpowszechnianie informacji z zakresu bezpieczeństwa użytkowania rozwiązań wodorowych.

Zgodnie z ogólnymi zasadami działania Programów Współpracy Technologicznej, tzw. "TCP Framework", uczestnicy TCPs są desygnowani przez Państwo Członkowskie – są to z reguły organizacje badawcze i akademickie lub przedsiębiorstwa-sponsorzy, m.in. GE, ExxonMobil, Petrobras, RWE, Shell, Statoil. Każdy z Programów Współpracy Technologicznej to forma działalności powiązanej z MAE funkcjonująca w oparciu o Porozumienie o Międzynarodowym Programie Energetycznym (IEP) - Rozdział VII oraz artykuły 64 i 65. Programy Współpracy Technologicznej (TCPs) w swoich działaniach i aktywnościach kierują się indywidualnym Programem Pracy wspólnie podpisanym i nadzorowanym przez poszczególnych członków TCP.

Przegląd uczestnictwa instytucji R&D oraz przedsiębiorstw „sponsorów” w Programach Współpracy Technologicznej.



Składki członkowskie są opłacane bezpośrednio przez Państwo Członkowskie, daną instytucję naukową czyli „contracting party” lub przedsiębiorstwo „sponsora”. Opłaty członkowskie ustalone przez poszczególne TCP są różne, ale średnio wynoszą 10-20 tys. EUR na rok.

Aktualnie z polskich podmiotów w Programach Współpracy Technologicznej uczestniczy jedynie Politechnika Częstochowska (TCP on Fluidised Bed Conversion). W najbliższym czasie do współpracy z MAE planuje przystąpić Politechnika Gdańska (TCP Wind), głównie ze względu na lepszy branżowy know-how potrzebny do wygrywania specjalistycznych przetargów.

CERT nie podejmuje żadnych decyzji finansowych. Jednak za każdym razem, gdy nowy kraj lub organizacja chce zostać członkiem lub sponsorem TCP po raz pierwszy, musi to zostać zatwierdzone przez Komitet CERT.

Do kompetencji Komitetu CERT należy również zatwierdzanie wniosków o przedłużeniu funkcjonowania TCP, ale dokładne zbadanie tych wniosków o przedłużenie i przedstawienie rekomendacji jest powierzane dalej czterem wyspecjalizowanym grupom roboczym. Przed każdym spotkaniem Komitetu CERT dokumenty briefingi TCP oraz zalecenia grup roboczych są przekazywane delegatom CERT za pośrednictwem poczty elektronicznej (tzw. procedura pisemna). Delegaci CERT mają 21 dni na zgłoszenie sprzeciwu wobec zalecenia grup roboczych. W przypadku braku zastrzeżeń, wnioski są uważane za zatwierdzone w trybie obiegowym przez Komitet CERT.