

Seminarium „Metan – paliwo odnawialne”

Rola OSD w rozwoju technologii wodorowych - stanowisko IGU

Maciej Chaczykowski

reprezentant PZITS w International Gas Union – Working Committee 4, Distribution

Zakład Systemów Ciepłowniczych i Gazowniczych

Wydział Instalacji Budowlanych Hydrotechniki i Inżynierii Środowiska



Międzynarodowa Unia Gazownicza, Komitet roboczy 4, Dystrybucja – aktywność w zakresie technologii H₂

2

Study group SG 4.2.:

Diversification of Gas Quality and Nonconventional Sources in a Carbon-free Future (2012-2015),
study group leader: Peter Flosbach, RWE, DEW

System integration of Gas and other Energies (including green gases) (2015-2018),
study group leader: Libor Cagala, RWE

Support hydrogen economy (2018-2021),
study group leader: Rory Somers, Gas Networks Ireland

Support hydrogen economy (2018-2021) – zawartość opracowywanego sprawozdania WOC 4, SG 4.2

3

- Background and Learnings from *System integration of Gas and other Energies* in IGU Dx committee last triennium
 - Evolution of a renewable gas model
- Future role of the DSO and TSO
 - Sector coupling, decentralisation of energy
 - Regulatory structure – future bundling?
 - Market operation for H₂ injection
 - Macro versus micro\local

Support hydrogen economy (2018-2021) – zawartość opracowywanego sprawozdania WOC 4, SG 4.2 (c.d.)

4

- Technical aspects for grid injection and end-users
 - Gas quality\CV at injection and exit to end user
 - Distributed H₂ in NG grid may affect fuel cell performance (THT\impurities)
 - Case Studies
- Advocacy for H₂ for end user
 - Safety: Trust the DSO, demonstrate the safety (testing)
 - Marketing: with fuel cells, single energy supply
- Development landscape
 - Collaboration, Industry Partnerships and demonstration sites

Wizyta studyjna na instalacji PtG Ibbenbüren (50 kW) – marzec 2019

5



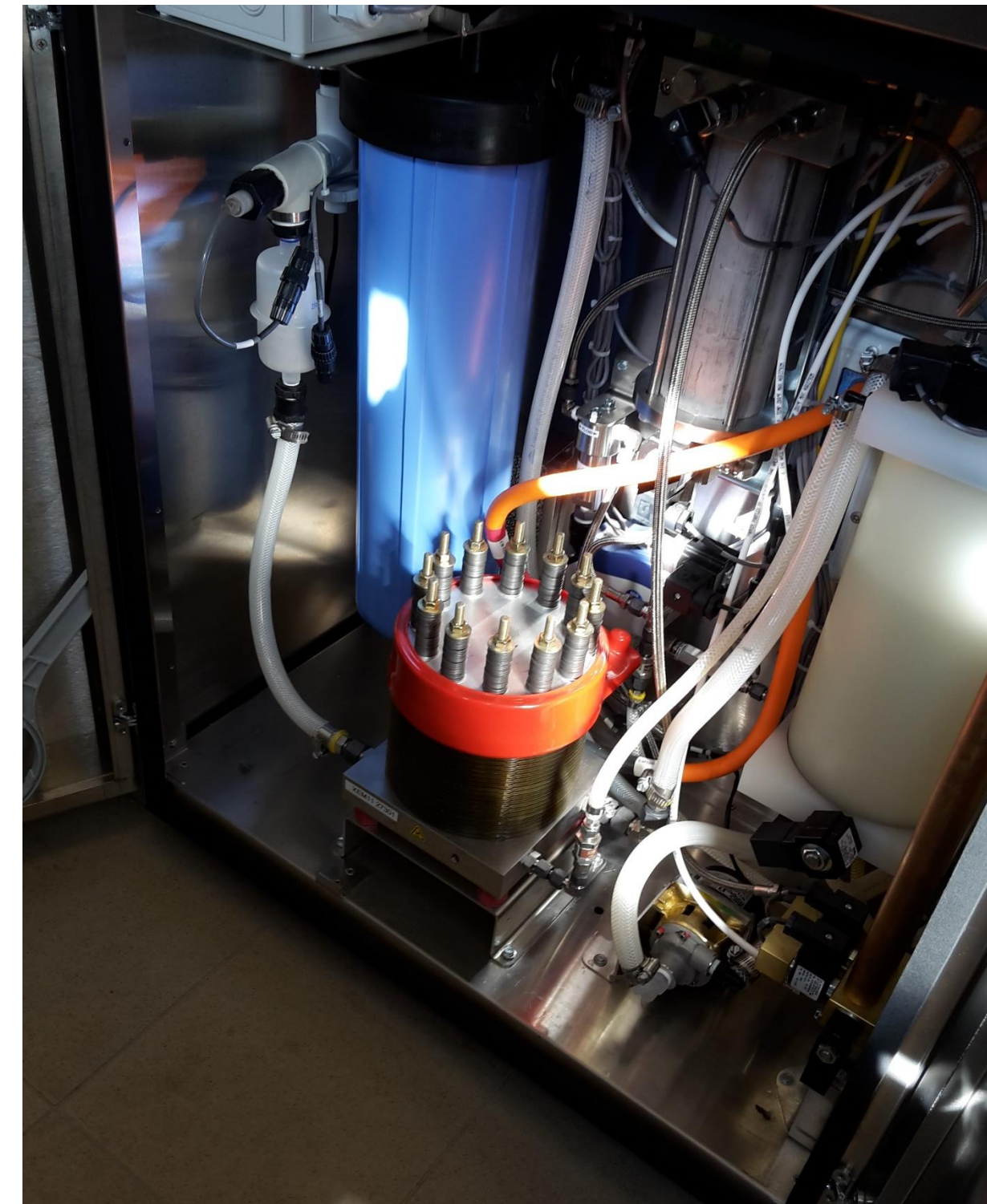
Wizyta studyjna w HYTEP – ÚJV Řež (Czechy), TriHyBus, Hyvan – wrzesień 2019

6



Wizyta studyjna w HYTEP – ÚJV Řež (Czechy), magazyn H₂, pilotowa instalacja PtG i metanizator CO₂

7



Gospodarka wodorowa – istnieje od lat!

8

- Funkcjonuje na zasadach komercyjnych
- Wykorzystuje sieci gazowe
- Sieci dystrybucyjne mogą stanowić elastyczną infrastrukturę pozwalającą na przeskalowanie (dyfuzję) Gospodarki wodorowej na potrzeby wykorzystania gazów przyjaznych dla klimatu, włączając biometan i wodór



Aktualnie realizowane projekty wodorowe w Holandii

9

Produkcja I – 18

Produkcja II – 6

Magazynowanie – 6

Przesył – 2

Dystrybucja – 2

Użytkowanie: energetyka 3, przemysł 1,
transport I – 18, transport II – 4, budynki – 5,
technologie - 8



Overview of Hydrogen Projects in the Netherlands

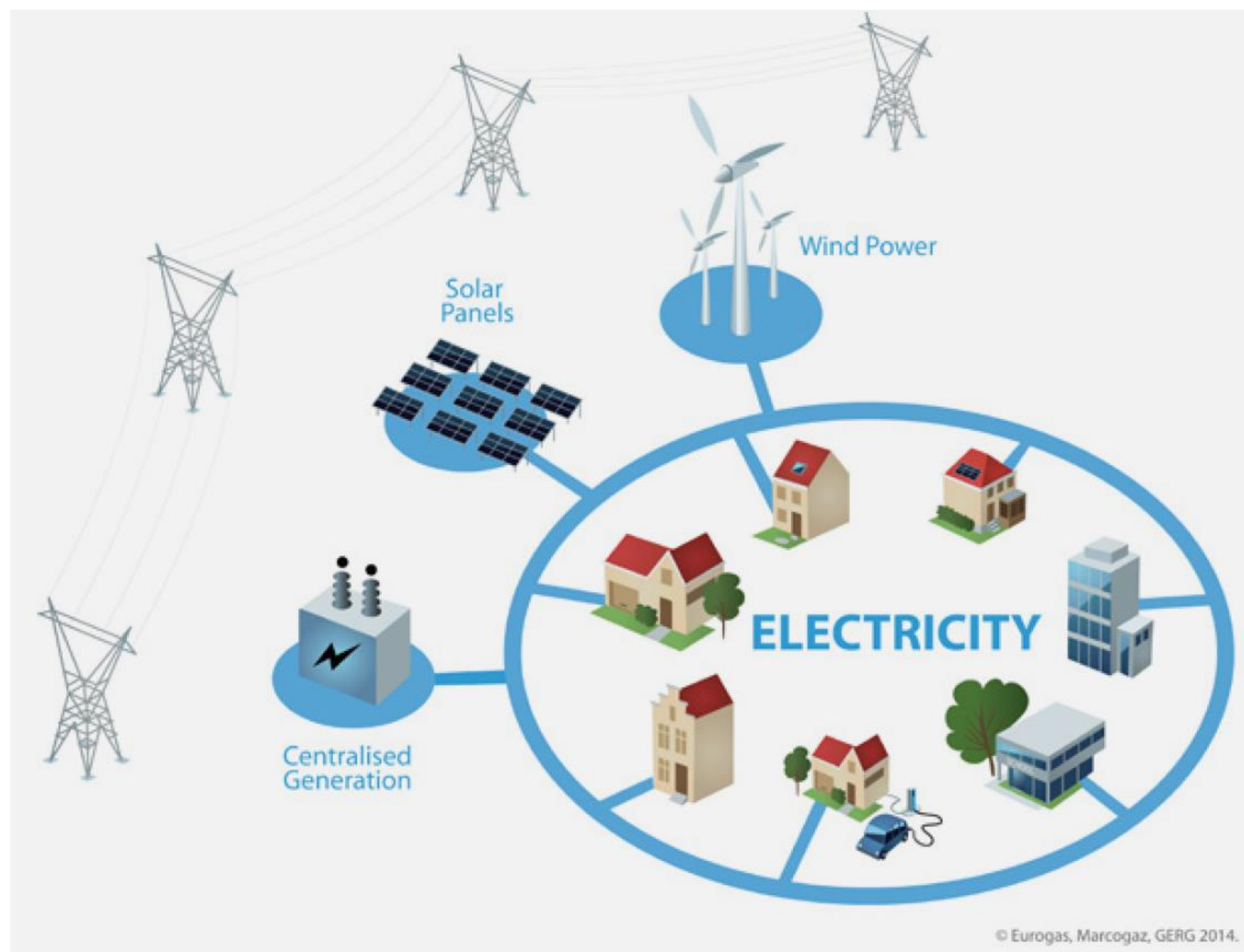
Peter de Laat for TKI Nieuw Gas

Spring 2020

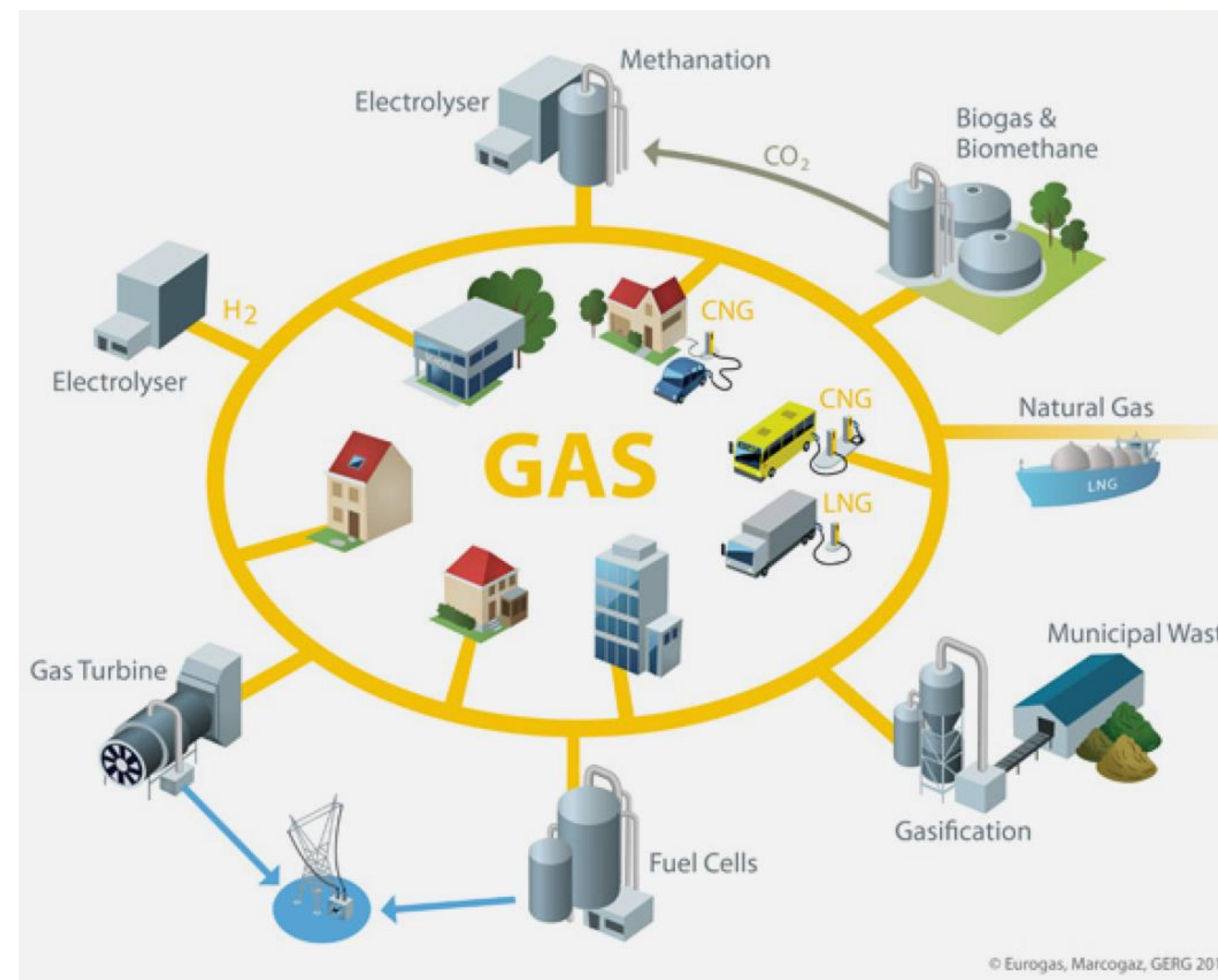


Integracja sieci elektroenergetycznych i gazowych

10



+

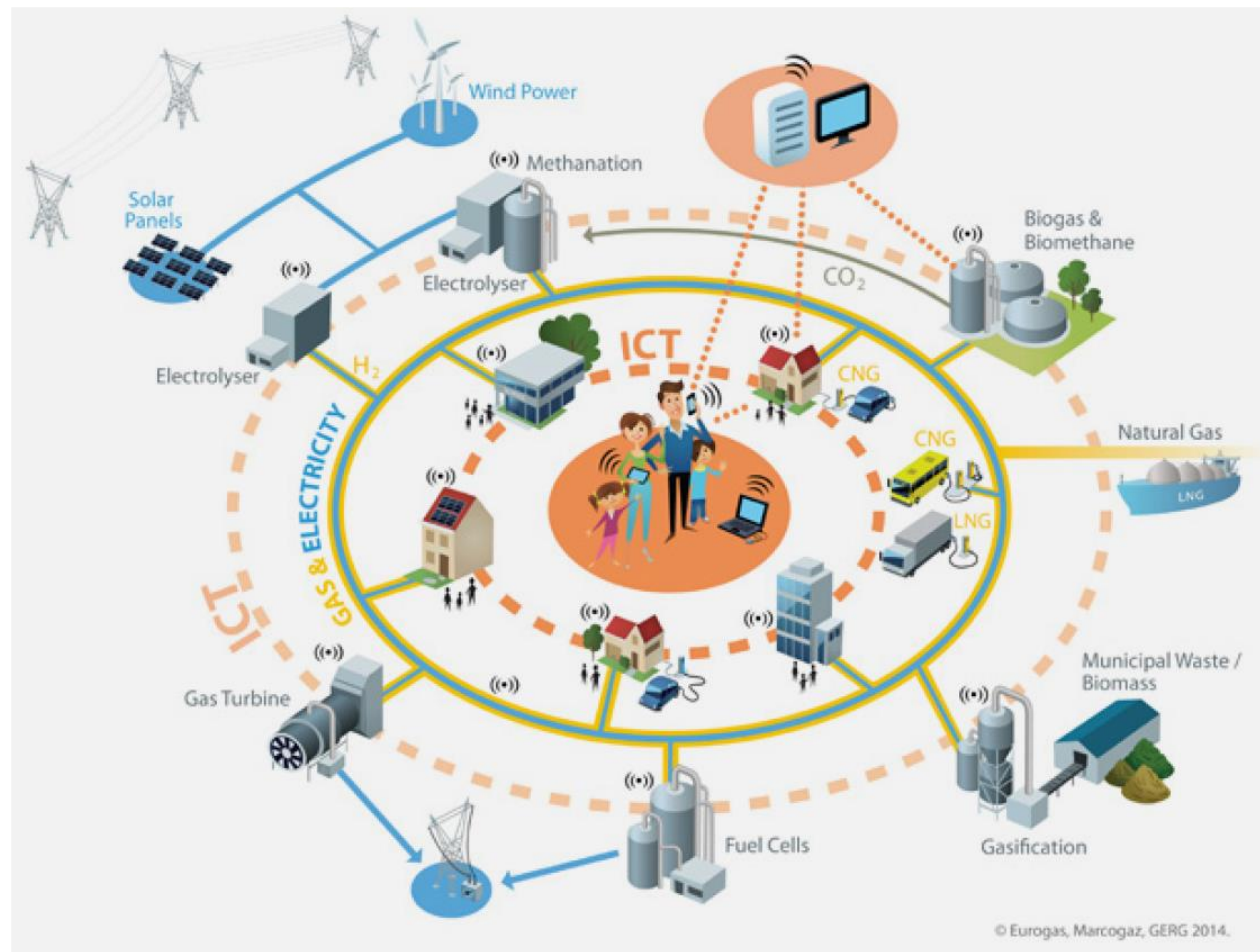


=

źr. Eurogas, Marcogaz, GERG 2014

Integracja sieci elektroenergetycznych i gazowych (kluczowa rola ICT w zarządzaniu interakcjami)

11



źr. Eurogas, Marcogaz, GERG 2014

Rola OSD we wspieraniu gospodarki wodorowej, – ustalenia prac podejmowanych przez SG 4.2. WOC 4:

12

- Promocja gazów przyjaznych dla klimatu w imieniu władz lokalnych i użytkowników gazu
- Pozycjonowanie sieci gazowej jako atrakcyjnego, opłacalnego i elastycznego rozwiązania do magazynowania energii
- Oferowanie niezależnego doradztwa użytkownikowi gazu
- Promocja bezpiecznego rozwiązania technicznego
- Komunikacja z interesariuszami
- Wsparcie dla optymalnego rozwiązania z ekonomicznego i technicznego punktu widzenia, aby osiągnąć docelowe poziomy emisji CO₂

Zadania OSD we wspieraniu gospodarki wodorowej

- ustalenia prac podejmowanych przez SG 4.2. WOC 4:

13

- Przygotowanie OSD do pełnienia roli operatora infrastruktury mieszanin wodoru
 - Dodatkowe monitorowanie i punkty pomiaru, np. punkty przekazania gazu od OSP
 - Zapewnienie dokładności rozliczeń za energię
 - Dodatkowe działania w zakresie nominacji
- Przygotowanie OSD do współpracy z producentami wodoru przyjaznego dla klimatu
- Oferowanie niezależnego doradztwa użytkownikowi gazu
- Ocena konsekwencji przejścia z sieci gazu ziemnego na sieć wodorową

Konwersja i magazynowanie energii

14

- Jeden z 7 Podstawowych Obszarów Badawczych (POB) Politechniki Warszawskiej w Programie Inicjatywa Doskonałości Uczelnia Badawcza (IDUB)
- Centrum Badawcze POB



Dziękuję za uwagę!

maciej.chaczykowski@pw.edu.pl

15

