

RAPORT WEWNĘTRZNY NR. 2

ZESPOŁU DS. ANALIZY I PRZYGOTOWANIA WARUNKÓW

DO WDROŻENIA WYSOKOTEMPERATUROWYCH REAKTORÓW JADROWYCH

Lista opracowań dotyczących technologii HTGR i jej zastosowań.

Zawiera części:

- I. Spis raportów projektu HTRPL
- II. Spis raportów projektu NC2I-R
- III. Spis raportów projektu NGNP Industrial Alliance

I. SPIS RAPORTÓW PROJEKTU HTRPL (NR UMOWY SP/J/1/166183/12)

pt. Rozwój wysokotemperaturowych reaktorów do zastosowań przemysłowych w ramach strategicznego projektu badawczego
 pt. Technologie wspomagające rozwój bezpiecznej energetyki jądrowej

OBEJMUJĄCYCH TRZY DOMENY:

1. Analizy warunków wdrożenia technologii HTR w Polsce, w tym projektowania, budowy i uruchomienia pierwszej instalacji przemysłowej w perspektywie najbliższych kilkunastu lat.
2. Teoretyczne prace badawcze w dziedzinie fizyki i inżynierii jądrowej reaktora typu HTR, a w szczególności dotyczące:
 - budowy kompleksowego modelu obliczeń termo-hydrauliki rdzenia i obiegów chłodzenia,
 - analiz w zakresie zagadnień bezpieczeństwa jądrowego.
3. Opracowanie założeń technologii umożliwiających sprzęgnięcie jądrowych, wysokotemperaturowych źródeł ciepła z instalacjami przemysłowymi, w tym w procesach chemicznych i synergii jądrowo-węglowej.

Publikacje przygotowane wraz z następującymi instytucjami:

AGH, NCBJ, PROCHEM, TAURON, KGHM, SLCJ-UW, PSSE, AGH WEiP, PoISI-ITC, GI, IChPW, INS

W wyniku realizacji projektu powstały następujące raporty:

| Numer | Tytuł raportu | Instytucja realizująca | Autor wiodący |
|---|--|------------------------|----------------------------------|
| Domena 1. | | | |
| Analiza warunków wdrożenia technologii HTR w Polsce oraz koherencja działań przy realizacji projektu | | | |
| P.1.1 | Raport otwarcia Programu Kogeneracji Jądrowe (HTRPL) | AGH | Ludwik Pieńkowski |
| P.1.2 | Raport końcowy Programu Kogeneracji Jądrowe (HTRPL) | AGH | Ludwik Pieńkowski |
| P.1.3 | Wstępna analiza firmy inżynierskiej w zakresie wykorzystania w Polsce układów kogeneracyjnych w przemyśle, z uwzględnieniem perspektywy wykorzystania ciepła z reaktorów HTR | PROCHEM | Marek Tarka, Malwina Gradecka |
| P.1.4 | Przedstawienie elementów strategii firmy inżynierskiej wdrożenia w Polsce w perspektywie kilkunastu lat reaktorów HTR w układach kogeneracyjnych | PROCHEM | Marek Tarka, Malwina Gradecka |
| P.1.5 | Analiza dotychczasowych doświadczeń Grupy TAURON w zakresie skojarzonego wytwarzania ciepła i energii elektrycznej | TAURON | Krzysztof Lampert |

RAPORT WEWNĘTRZNY NR. 2

| Numer | Tytuł raportu | Instytucja realizująca | Autor wiodący |
|--|---|------------------------|-----------------------------------|
| P.1.6 | Przedstawienie elementów strategii grupy energetycznej pod kątem wdrożenia energetyki jądrowej, z potencjalnym uwzględnieniem możliwości zastosowania reaktorów wysokotemperaturowych typu HTR w układach kogeneracyjnych | TAURON | Krzysztof Lampert |
| P.1.7 | Prezentacja dzisiejszego i perspektywicznego zapotrzebowanie na energię i ciepło przemysłu miedziowego, oraz analiza doświadczeń KGHM w zakresie skojarzonego wytwarzania ciepła i energii elektrycznej | KGHM | Bartosz Wojciechowski |
| P.1.8 | Przedstawienie elementów strategii KGHM w obszarze energetyki pod kątem możliwości zastosowania reaktorów wysokotemperaturowych typu HTR w układach kogeneracyjnych | KGHM | Bartosz Wojciechowski |
| P.1.9 | Realizacja „Warsztatów Jądrowych” | SLCJ-UW | Paweł Napiorkowski |
| P.1.10 | Raport z „Warsztatów Jądrowych” | SLCJ-UW | Paweł Napiorkowski |
| P.1.11 | Projekt działań z zakresu komunikacji społecznej, rekomendowanych jako towarzyszące wdrożeniu technologii HTR w Polsce. Na projekt będą się składały: 1) część analityczno-badawcza, pozwalająca na przeprowadzenie pogłębionej diagnozy sytuacji i analizy uwarunkowań społecznych pod kątem wskazanych w ramach realizacji niniejszego zadania kryteriów oraz 2) część praktyczna, opisująca konkretne metody i techniki komunikacyjne, zidentyfikowane jako najbardziej adekwatne podczas realizacji tego zadania. | PSSE | Zbigniew Rau Łukasz Ignatowicz |
| P.1.12 | Raport zawierający: <ul style="list-style-type: none"> • Przegląd metod licencjonowania reaktorów wysokotemperaturowych na świecie; • Przegląd stanu prawnego w Rzeczypospolitej Polskiej w dziedzinach dotyczących budowy reaktora wysokotemperaturowego w kraju; • Propozycje procedury licencjonowania takiego reaktora.. | NCBJ | Kajetan Różycki |
| Domena 2. | | | |
| Fizyka, inżynieria i bezpieczeństwo reaktora typu HTR | | | |
| P.2.1 | Implementacja podstawowych bibliotek i modułów do symulacyjnego pakietu fizyki reaktorowej na klastrze komputerowym wysokiej wydajności | NCBJ | Kajetan Różycki |
| P.2.2 | Modele obliczeniowe fizyki reaktorowej dla wybranych reaktorów HTR oraz przeprowadzenie dla nich obliczeń testowych | NCBJ | Kajetan Różycki |
| P.2.3 | Metodyka ocen niepewności i wrażliwości modeli komputerowych do obliczeń dla reaktorów HTR ze szczególnym uwzględnieniem niepewności i wrażliwości kodów opartych na technikach CFD stosowanych w inżynierii reaktorowej. | NCBJ | Kajetan Różycki |

RAPORT WEWNĘTRZNY NR. 2

| Numer | Tytuł raportu | Instytucja realizująca | Autor wiodący |
|--|---|------------------------|--------------------|
| P.2.4 | Szczegółowy zakres modelowania procesów fizycznych w reaktorach HTR, pod kątem bezpieczeństwa oraz wydajności z uwzględnieniem identyfikacji zagrożeń mogących powstawać w wyniku eksploatacji, sterowania, zaburzeń w odbiorze ciepła, przemian paliwowych i innych | AGH WEiP | Jerzy Cetnar |
| P.2.5 | Udoskonalona metodologia modelowania pracy reaktorów HTR, z uwzględnieniem ich specyfiki oraz wymagań wynikających z obecnego stanu wiedzy oraz potrzeb strategicznego projektu badawczego | AGH WEiP | Jerzy Cetnar |
| P.2.6 | Analiza projektowa pracy rdzenia reaktora HTR w zakresie bezpieczeństwa oraz wydajności paliwowej w ulepszonej metodologii w odniesieniu do istniejących projektów | AGH WEiP | Jerzy Cetnar |
| P.2.7 | Zintegrowanie sytemu obliczeniowego kompleksowej analizy fizyki reaktorowej w oparciu o dostępne oprogramowanie specjalistyczne zweryfikowane w zrealizowanych programach badawczych | AGH WEiP | Jerzy Cetnar |
| P.2.8 | Unowocześniony system modelowania reaktorów jądrowych pod kątem poprawy wiarygodności oraz zwiększenia reprezentatywności metody Monte Carlo | AGH WEiP | Jerzy Cetnar |
| P.2.9 | Obliczenia porównawcze (benchmark) oraz walidacyjne unowocześnionego systemu obliczeniowego | AGH WEiP | Jerzy Cetnar |
| Domena 3. Technologie sprzęgające jądrowe, wysokotemperaturowe źródła ciepła z instalacjami przemysłowymi | | | |
| P.3.1 | Model matematyczny procesów ciepło przepływowych w układzie stanowiska laboratoryjnego do wytwarzania wysokotemperaturowego nośnika ciepła | PolSI-ITC | Adam Fic |
| P.3.2 | Wyniki wielowariantowej analizy numerycznej parametrów w elementach obiegu w.w. stanowiska pomiarowego | PolSI-ITC | Adam Fic |
| P.3.3 | Model matematyczny zjawisk termodynamicznych i przepływowych w wybranej instalacji realizującej proces wysokotemperaturowy | PolSI-ITC | Adam Fic |
| P.3.4 | Wyniki wielowariantowej analizy numerycznej instalacji realizującej w.w. proces wysokotemperaturowy | PolSI-ITC | Adam Fic |
| P.3.5 | Określenie wpływu przegrzanych reagentów na proces zgazowania węgla | GIG | Adam Smoliński |
| P.3.6 | Zoptymalizowane schematy procesów z obszaru synergii węglowo-jądrowej | GIG | Adam Smoliński |
| P.3.7 | Zweryfikowane obliczeniowo koncepcje użytkowania CO ₂ z wykorzystaniem ciepła nadmiarowego z reaktorów HTR - zgazowanie węgla, suchy reforming metanu oraz synteza sody amoniakalnej wraz z wyspecyfikowanymi optymalnymi parametrami fizykochemicznymi poszczególnych procesów. | IChPW | Krzysztof Jastrząb |
| P.3.8 | Analiza ekonomiczna poszczególnych wariantów wykorzystania ciepła nadmiarowego z reaktorów HTR w realizacji procesów termochemicznych z wykorzystaniem CO ₂ wraz z rankingiem konkurencyjności poszczególnych technologii. | IChPW | Krzysztof Jastrząb |

RAPORT WEWNĘTRZNY NR. 2

| Numer | Tytuł raportu | Instytucja realizująca | Autor wiodący |
|--------|--|------------------------|--------------------|
| P.3.9 | Założenia projektowe dla zaprojektowania referencyjnej instalacji pilotowej, wybranej w oparciu o sporządzony ranking technologii pretendowanych do skojarzenia z reaktorem HTR. | IChPW | Krzysztof Jastrząb |
| P.3.10 | Opracowanie katalizatorów niklowych typu impregnowanego dla procesów prereformingu – w formie małych kulek (1,5-3 mm) o dużej aktywności i stabilności termicznej, dostosowany do pracy w reaktorach o przepływie radialno-osnowym (niskie opory) w temperaturach do 700°C | INS | Paweł Kowalik |
| P.3.11 | Opracowanie katalizatorów niklowych typu impregnowanego dla procesów półspalania – w formie trzyotworowych cylindrów o bardzo wysokiej porowatości złoża i wysokiej stabilności termicznej, dostosowany do pracy w zakresie temperatur 1100-1300°C | INS | Paweł Kowalik |
| P.3.12 | Opracowanie podstaw technologii wytwarzania gazów syntezowych do produkcji amoniaku, metanolu, DME i paliw syntetycznych, które obejmą: schematy technologiczne, bilanse materiałowe i cieplne, wstępną ocenę techniczno-ekonomiczną różnych wariantów technologicznych wytwarzania gazów syntezowych z gazu ziemnego z wykorzystaniem jądrowego źródła ciepła | INS | Paweł Kowalik |
| P.3.13 | Raport z podaniem wytycznych dotyczących preparatyki katalizatora i/lub dalszych badań prowadzących do poprawy parametrów pracy katalizatorów | AGH WEiP | Monika Motak |
| P.3.14 | Ustalenie optymalnej konfiguracji układu laboratoryjnego, obejmującego źródło ciepła symulujące wymiennik ciepła po reaktorze HTR, instalację transportu ciepła, układ podwyższania temperatury oraz wymiennik ciepła procesowego | AGH WEiP | Mariusz Kopeć |
| P.3.15 | Ustalenie optymalnej mocy instalacji laboratoryjnej pod kątem skalowalności wyników na większe instalacje | AGH WEiP | Mariusz Kopeć |
| P.3.16 | Ustalenie możliwości i zakresu równoległego wykorzystania instalacji kogeneracyjnej w połączeniu z klasycznym systemem produkcji energii elektrycznej | AGH WEiP | Mariusz Kopeć |
| P.3.17 | Ustalenie możliwości wykorzystania gotowych elementów (turbiny i sprężarki wysokotemperaturowe, wymienniki ciepła, rury, zawory, opomiarowanie) | AGH WEiP | Mariusz Kopeć |
| P.3.18 | Ustalenie możliwości wykonania elementów instalacji laboratoryjnej przez firmy z Polski i z zagranicy | AGH WEiP | Mariusz Kopeć |
| P.3.19 | Określenie szacunkowych kosztów realizacji instalacji | AGH WEiP | Mariusz Kopeć |

RAPORT WEWNĘTRZNY NR. 2

| Numer | Tytuł raportu | Instytucja realizująca | Autor wiodący |
|--------|--|------------------------|---------------|
| P.3.20 | <p>Analiza i model numeryczny procesu reformingu metanu do produkcji wodoru przy wykorzystaniu ciepła z reaktora wysoko temperaturowego:</p> <ul style="list-style-type: none"> • opracowanie modelu numerycznego oraz kodu obliczeniowego kinetyki procesu reformingu metanu do produkcji wodoru • opracowanie modelu numerycznego oraz kodu obliczeniowego transportu masy, pędu i energii w procesie reformingu metanu do produkcji wodoru • analiza numeryczna procesu reformingu metanu • obliczenie optymalnych parametrów procesu reformingu metanu | AGH WEiP | Janusz Szmyd |
| P.3.21 | <p>Analiza energetyczna i model matematyczny obiegu termodynamicznego z reaktorem wysokotemperaturowym do produkcji energii elektrycznej bez emisji dwutlenku węgla:</p> <ul style="list-style-type: none"> • obliczenia parametrów obiegu, • analiza optymalizacyjna (maksimum sprawności), • obliczenia wysokotemperaturowego wymiennika ciepła (rekuperatora), • obliczenia obiegu z dodatkowym obiegiem parowym. | AGH WEiP | Janusz Szmyd |

II. SPIS RAPORTÓW PROJEKTU NC2I-R

Publikacje przygotowane we współpracy z instytucjami:

NCBJ, NRG, TÜV Rheinland, Fortum, PROCHEM, E.ON Technologies GmbH, LGI, JRC, AREVA GmbH

| Numer | Tytuł raportu | Instytucja realizująca | Autor |
|-------|--|------------------------|---|
| D1.12 | Report on setting up the structure that will implement the nuclear cogeneration (including information about government support) | NCBJ | A.Przybyszewska, T.Jackowski |
| D1.21 | Comparative analysis for possible legal forms for NC2I | NCBJ | A.Rymaszewska, M. Wójtowicz |
| D1.22 | Comparative analysis for possible legal forms for the Demonstrator programme | NCBJ | M.Wójtowicz, A.Rymaszewska |
| D2.31 | Report on Gap Analysis V2 | NRG | S. Knol (NRG), F. Roelofs (NRG), M.A. Fütterer (JRC-IET), P-M. Plet(EON), D.Hittner (AREVA) |

RAPORT WEWNĘTRZNY NR. 2

| | | | |
|--------|---|------------------------|---|
| D3.21 | Support to the emergence of a possible European Research Initiative on co-generation | TÜV Rheinland | Christoph Pohl (TÜV Rheinland), Norbert Kohtz (TÜV Rheinland), Raimondas Pabarcius (LEI), Kajetan Różycki (NCBJ), Gerd Brinkmann (AREVA-D), Attila Kiss (BME) |
| D3.31 | Requirements for the demonstrator program of a co-generation system | NCBJ | L. Koszuk , A. Strupczewski |
| D3.32 | Needs of R&D in support of the safety demonstration | NCBJ | L. Koszuk, C. Pohl, O. Baudrand |
| D4.11 | Economic assessment and business modelling | Fortum | Riitta Ståhl (Fortum Oyj), Camille Auriat (LGI Consulting), Pierre-Marie Plet (E.On) |
| D4.21 | European sites mapping | PROCHEM | Malwina Gradecka (PROCHEM), Attila Kiss (BME NTI), Camille Auriault (LGI) |
| D4.31 | Deployment scenarios | Fortum | Riitta Ståhl (Fortum), Camille Auriault (LGI Consulting), Ludwik Pierńkowski (AGH University of Science and Technology, Poland) |
| D4.41 | General specifications of a demonstrator | E.ON Technologies GmbH | Pierre-Marie PLET (E.ON Technologies GmbH),, §4: Attila KISS (BME),, §5: Piet STOKER (NWU), §6: Martin LUSTFELD (TÜ Dresden), §7: Nikolaj UZUNOW (WUT) |
| D4.51 | Roadmapping towards demonstrator | NRG | Ferry Roelofs (NRG) |
| D5.13 | NC2I-R D513 Conference proceedings | LGI Consulting | Camille Auriault (LGI Consulting) |
| D5.21 | Report on Workshops | JRC | Michael A. Fütterer (JRC), Camille Auriault (LGI Consulting), Dominique Hittner (AREVA), Steven Knol (NRG), Olivier Baudrand (IRSN), Martin Rušcák (CV Rez), Riitta Ståhl (Fortum), Pierre-Marie Plet (E.ON), Kajetan Rozycki (NCBJ), Mark Haynes (NIA) |
| D5.41 | Strategic Orientations for Transatlantic Cooperation for Nuclear Cogeneration | AREVA GmbH | Dr. Thomas Mull (AREVA GmbH) Dr. Gerd Brinkmann (AREVA GmbH) |
| D5.42 | Report on Bilateral Interactions and International Cooperation Opportunities for NC2I | AREVA GmbH | Dr. Thomas Mull (AREVA GmbH) Dr. Gerd Brinkmann (AREVA GmbH) |
| D1.2.3 | Map and analysis of financial resources of interest to NC2I | LGI | Martin Pecanka, Vincent Chauvet (LGI), NC2I-R |

III. SPIS RAPORTÓW PROJEKTU NGNP INDUSTRIAL ALLIANCE

Publikacje przygotowane we współpracy z instytucjami:

Ultra Safe Nuclear Corporation, Excel Services Corporation, Japan Atomic Energy Agency, Korea Atomic Energy Research Institute, European Commission, DG Joint Research Centre, Directorate for Nuclear Safety and Security, National Centre for Nuclear Research, Idaho National Laboratory, ATKINS, Polish Advisory Committee, United States Government Accountability Office, Center for Science, Technology, and Engineering, Natural Resources and Environment, Kentucky Energy and Environment Cabinet, Wyoming Business Council, University of Wyoming, SRSCRO, ARC, AREVA, PTAC, U.S. NRC, EPRI, Europairs, The U.S. Department of Energy's Office of Nuclear Energy, Gatehouse News Service

| Numer | Tytuł raportu | Instytucja realizująca | Autor |
|------------|--|---|---|
| 27/04/2017 | Presentation - Opportunities for International Collaboration on Modular HTRs | Ultra Safe Nuclear Corporation, Excel Services Corporation, Japan Atomic Energy Agency, Korea Atomic Energy Research Institute, European Commission, DG Joint Research Centre, Directorate for Nuclear Safety and Security, National Centre for Nuclear Research, | Matt Richards |
| 24/04/2017 | Paper - Opportunities for International Collaboration on Modular HTRs | Ultra Safe Nuclear Corporation, Excel Services Corporation, Japan Atomic Energy Agency, Korea Atomic Energy Research Institute, European Commission, DG Joint Research Centre, Directorate for Nuclear Safety and Security, National Centre for Nuclear Research, | Matt Richards, Chris Hamilton, Donald Hoffman, Kazuhiko Kunitomi, Min-Hwan Kim, Michael A. Fütterer, Grzegorz Wrochna |
| 02/08/2017 | Advanced Reactor Technologies VHTR Quarterly Report INL/LTD-17-40897 | Idaho National Laboratory | Dennis E. Raunig |
| 04/15/2017 | Advanced Reactor Technologies VHTR Quarterly Report INL/LTD-17-40897 | Idaho National Laboratory | Dennis E. Raunig |

RAPORT WEWNĘTRZNY NR. 2

| Numer | Tytuł raportu | Instytucja realizująca | Autor |
|------------------|---|---|--|
| 01/25/2017 | PRESS RELEASE - NGNP Industry Alliance Grows into Mission – Changes for the Future | NGNP ATKINS | NGNP ATKINS |
| 19/01/2017 | Press Release - Atkins joins NGNP Industry Alliance Mission | NGNP, ATKINS | NGNP, ATKINS |
| 08/04/2016 | Press Release - Alliance Applauds Appointment of Polish Advisory Committee on HTRs | NGNP Polish Advisory Committee | NGNP Polish Advisory Committee |
| 01/12/2016 | NGNP Industry Alliance Support of H.R. 4084 | NGNP | Chris Hamilton |
| 05/03/2016 | NGNP Industry Alliance Support of H.R. 4979 | NGNP | Chris Hamilton |
| 03/08/2016 | International Prismatic Block HTGR Commercial Deployment Meeting Presentations | NGNP | Chris Hamilton |
| 03/08/2016 | International Prismatic Block HTGR Commercial Deployment Summary | NGNP | Mark Haynes |
| 25/08/2015 | IAEA Presentation - August 2015 Status of NGNP Alliance Limited | USNC | Alexandre Bredimas |
| GAO-15-652 | Technology Assessment - Nuclear Reactors - Status and challenges in development and deployment of new commercial concepts | United States Government Accountability Office, Center for Science, Technology, and Engineering , Natural Resources and Environment | Timothy M. Persons, Frank Rusco |
| June 2015 | 2015 NGNP Industry Alliance Investor Business Plan Overview | NGNP | NGNP |
| 03/10/2014 | Press Release - International Industry Organizations Meet on Gen IV Reactor Technology | NGNP NC2I | NGNP NC2I |
| INL/EXT-12-26710 | Options for Kentucky's Energy Future | NGNP, INL, Kentucky Energy and Environment Cabinet | NGNP, INL, Kentucky Energy and Environment Cabinet |
| 24/01/2013 | Press Release January 24, 2013 - DOE Contract Award to NGNP Industry Alliance for HTGR | NGNP DOE | NGNP DOE |
| INL/EXT-12-26732 | Energy Development Opportunities for Wyoming | NGNP, INL Wyoming Business Council University of Wyoming | NGNP, INL Wyoming Business Council University of Wyoming |
| 27/11/2012 | PRESS RELEASE - South Carolina & Georgia Development Groups Join Next Generation Industry Alliance | NGNP, SRSCRO, ARC | NGNP, SRSCRO, ARC |

RAPORT WEWNĘTRZNY NR. 2

| Numer | Tytuł raportu | Instytucja realizująca | Autor |
|-----------------------|--|------------------------|--|
| INL TEV-1196 | Assessment of HTGR Capital and Operating Costs | NGNP, INL | NGNP, INL |
| 07/02/2012 | HTGR Technology Downselect Decision Paper - NGNP Industry Alliance February 7, 2012 | NGNP | NGNP |
| 09/02/2012 | Press Release - February 9, 2012 Technology Downselect to AREVA SC HTGR | NGNP AREVA | NGNP AREVA |
| 18/10/2012 | AREVA Slide Presentation, Lommers, L. J., et.al., AREVA HTR Concept for Near-Term Deployment | AREVA | L.J. Lommers, F. Shahrokhi, J.A. Mayer III, F.H. Southworth |
| 10/2010 | AREVA - Lommers, L. J., et.al., AREVA HTR Concept for Near-Term Deployment | AREVA | L.J. Lommers |
| INL/EXT-10- 19887 | Key Design Requirements for the High Temperature Gas-cooled Reactor Nuclear Heat, September 2010 | INL | INL |
| INL/EXT-10- 19565 | Basis for NGNP Reactor Design Down-Selection, August 2010 | INL | INL |
| INL/EXT-11- 21605 | NGNP Nuclear-Industrial Facility and Design Certification Boundaries, July 2011 | INL | INL |
| INL/EXT-11- 23239, | Integration of High Temperature Gas-cooled Reactor Technology with Oil Sands Proc | INL PTAC | INL PTAC |
| 10/17/2011 | DOE Letter to E&W Subcommittee - Chu to Feinstein dated 10/17/2011 | DOE | Steven Chu |
| 08/18/2011 | DOE Letter to NGNP Industry Alliance - Lyons to Moore Dated 08/18/2011 | DOE | Peter B. Lyons |
| INL/EXT-11- 23282 | Next Generation Nuclear Plant Project – Evaluation of Siting an HTGR Co-generation | INL | INL |
| 09/2011 | INL Report - NGNP Site 2 Hazards Assessment | INL, NGNP | INL, NGNP |
| 22/07/2011 | NGNP Industry Alliance Letter to DOE Secretary Steven Chu 07222011 | NGNP | NGNP |
| 12/07/2011 | U.S. NRC Recommendations for Enhancing Reactor Safety in the 21st Century | U.S. NRC | Dr. Charles Miller, Amy Cabbage, Daniel Dorman, Jack Grobe, Gary Holahan, Nathan Sanfilippo |
| 26/04/2011 | Press Release April 26, 2011 - DOE Nuclear Project Remains Viable According to Industry and Experts | DOE | Yanmei Xie |

RAPORT WEWNĘTRZNY NR. 2

| Numer | Tytuł raportu | Instytucja realizująca | Autor |
|-------------------------|---|------------------------|------------------------|
| 03/2011 | Assurance of Nuclear Reactor Fuel Cooling and Integrity | NGNP | NGNP |
| EPRI Doc. No. TP-114690 | Helium Gas Turbine Reactor. A Characterization for Use in Focusing R&D Resources. Technical Progress Report January 2000 | EPRI | Ed Rodwell |
| EPRI Doc. No. 1021048 | Industry Spent Fuel Storage Handbook. Final Report, July 2010 | EPRI | J. Kessler |
| EPRI Doc. No. 1019539 | Program on Technology Innovation: Integrated Generation Technology Options. Technical Update, November 2009 | EPRI | G. Ramachandran |
| EPRI Doc. No. 1016759 | The Next Generation Nuclear Plant Project The Case for Utility Interest. Technical Update, December, 2008 | EPRI | T. Mulford |
| EPRI Doc. No. 1015114 | Program on Technology Innovation: Nuclear Power Generation Technologies Current Status and Trends. Final Report, June 2007 | EPRI | G. Ramachandran |
| EPRI Doc. No. 1013091 | Graphite Decommissioning Options for Graphite Treatment, Recycling, or Disposal, including a discuss. Final Report, March 2006 | EPRI | C. Wood |
| EPRI Doc. No. 1011948 | Containment Versus Confinement for High-Temperature Gas Reactors Regulatory, Design Basis, Siting and Cost/Economic Considerations. Technical Update, May 2005 | EPRI | L. Loflin |
| EPRI Doc. No. 1011038 | An Assessment of the Impact of the Energy Bill of 2003 on the U.S. Market for New Nuclear Technology. Final Report, August 2004 | EPRI | L. Sandell |
| EPRI Doc. No. 1009687 | High Temperature Gas-Cooled Reactors for the Production of Hydrogen. Final Report, October 2004 | EPRI | L. Sandell |
| EPRI Doc. No. 1009686 | Materials Database Extension Materials for Auxiliary Bearings in HTGRs. Final Report, October 2004 | EPRI | L. Sandell |
| EPRI Doc. No. 1009385 | Coatings to Prevent Diffusion of Fission Products into Turbine Materials Used in High Temperature Gas Cooled Nuclear Electric Generating Stations. Technical Update, December, 2003 | EPRI | L. Loflin , J. Sharkey |
| EPRI Doc. No. 1009382 | A Review of Radionuclide Release From HTGR Cores During Normal Operation. Final Report, February 2004 | EPRI | L. Sandell |
| EPRI Doc. No. 1009381 | Evaluation of Coatings to Prevent Diffusion of Fission Products Into Gas Reactor Turbomachine Blades. Final Report, January 2004 | EPRI | L. Sandell |
| EPRI Doc. No. | High Temperature Gas-Cooled Reactors for the Production of Hydrogen. | EPRI | L. Sandell |

RAPORT WEWNĘTRZNY NR. 2

| Numer | Tytuł raportu | Instytucja realizująca | Autor |
|---------------------------------|--|--|---|
| 1007802 | Final Report, March 2003 | | |
| EPRI Doc. No. 1007505 | Evaluation of Materials Issues in the PBMR and GT-MHR. Final Report, November 2002 | EPRI | E. Rodwell L. Sandell |
| EPRI Report No. 1003387 | Plateout Phenomena in Direct-Cycle High Temperature Gas-Cooled Reactors. Final Report, June 2002 | EPRI | E. Rodwell |
| INL/EXT-10-19142-September 2010 | 2010 Summary of the NNGP Project In Review | INL | INL |
| 11/09/2011 | Final Report: Cost & Performance—NNGP Project Period FY 2006 through Mid-FY2010 | NNGP | Theodore U. Marston, PhD William J. Madia, PhD Finis H. Southworth, PhD Prof. Neil E. Todreas, ScD |
| 15/02/2011 | NNGP Fact Sheet - U.S. Department of Energy's Office of Nuclear Energy | The U.S. Department of Energy's Office of Nuclear Energy | The U.S. Department of Energy's Office of Nuclear Energy |
| 08/02/2011 | U.S. Falling Behind in Nuclear Power | Gatehouse News Service | Gatehouse News Service |
| 04/2010 | DOE Next Generation Nuclear Plant - A report to Congress April 2010 | The U.S. Department of Energy's Office of Nuclear Energy | The U.S. Department of Energy's Office of Nuclear Energy |
| 04/2010 | DOE Nuclear Energy R&D Roadmap - Report to Congress April 2010 | Department of Energy's (DOE's) Office of Nuclear Energy (NE) | Department of Energy's (DOE's) Office of Nuclear Energy (NE) |
| 30/11/2009 | NNGP Industry Alliance Letter to Secretary Chu November 30, 2009 | NNGP | NNGP |
| 29/06/2010 | NNGP Industry Alliance Letter to Secretary Chu - June 29,2010 | NNGP | Frederic L. Moore |
| Links to articles | World Wide Interest - Recent Articles. Where is the U.S.? | NNGP | NNGP |
| 13/10/2010 | Joint Meeting Between NNGP Industry Alliance and the EUROPAIRS Project. Held October 13 & 14, 2010 Paris, France | Europairs | A. Bredimas, V. Chauvet (LGI) |
| 12/2010 | The Basics of the High Temperature Gas-Cooled Reactor (HTGR - 101) | NNGP | NNGP |
| 30/11/2009 | NNGP Industry Alliance Letter to DOE and Strategy 11-30-2009 | NNGP | NNGP |