

## **PLAN DZIAŁANIA KT 277 ds. Gazownictwa**

### **STRESZCZENIE**

Zakres prac normalizacyjnych KT 277 ds. Gazownictwa obejmuje systemy przesyłania i rozprowadzania gazu ziemnego, armaturę gazową, obiekty technologiczne (zbiorniki gazu, tłocznie, stacje gazowe, mieszalnie gazu, instalacje do wytwarzania, przetadunku i regazyfikacji LNG), ocenę jakości gazu ziemnego i innych paliw gazowych, urządzenia gazowe (ogrzewacze pomieszczeń domowe, komunalne i przemysłowe, kotły opalane gazem, podgrzewacze wody, kuchnie, suszarki, zmywarki, promienniki wraz z ich wyposażeniem i armaturą), gazowy sprzęt turystyczny (z wyłączeniem butli na LPG), urządzenia do pomiaru strumienia przepływu gazu ziemnego oraz systemy łączności przyrządów pomiarowych i zdalne odczytywanie wyników pomiarów.

Ze względu na bardzo szeroki zakres działalności Komitetu Technicznego prace normalizacyjne prowadzone są w czterech podkomitetach technicznych:

#### **PK 1 Pomiary i Ocena Jakości Paliw Gazowych**

**Zakres działalności:** ocena jakości paliw gazowych, analiza gazu ziemnego, domowe liczniki gazu, gazowe mieszanki wzorcowe i ich certyfikacja, własności termodynamiczne gazu ziemnego.

#### **PK 2 Dystrybucja Paliw Gazowych**

**Zakres działalności:** armatura gazowa; instalacje i urządzenia do skroplonego gazu ziemnego (LNG), przewody gazowe do budynków, instalacje gazowe, zbiorniki gazu, środki do uszczelniania połączeń gwintowych, bezpieczeństwo gazociągów.

#### **PK 3 Przesył Paliw Gazowych**

**Zakres działalności:** gazomierze turbinowe i rotorowe, przeliczniki objętości gazu, zdalny odczyt liczników gazu, armatura wysokociśnieniowa do gazu, tłocznie i stacje gazowe, rurociągi wysokociśnieniowe.

#### **PK 4 Użytkowanie Gazu**

**Zakres działalności:** urządzenia gazowe (ogrzewacze pomieszczeń domowe, komunalne i przemysłowe, kotły opalane gazem, podgrzewacze wody, kuchnie, suszarki, zmywarki, promienniki wraz z ich wyposażeniem i armaturą), gazowy sprzęt turystyczny (z wyłączeniem butli na LPG).

Środowisko biznesowe KT 277 stanowią przede wszystkim przedsiębiorstwa zajmujące się przesyłem oraz dystrybucją gazu ziemnego, które finansują w całości prace normalizacyjne KT 277, a więc Grupa Kapitałowa Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo S.A. oraz Operator Sieci Przesyłowej GAZ-SYSTEM S.A., a także Instytut Nafty i Gazu w Krakowie prowadzący sekretariat Komitetu KT 277. Sekretariaty Podkomitetów PK 1, PK 2 i PK 4 prowadzi PGNIG S.A., natomiast sekretariat PK 3 prowadzi GAZ-SYSTEM S.A.

Środowiskiem biznesowym są również przedsiębiorstwa delegujące swoich przedstawicieli do prac KT 277.

Do grupy tej można także zaliczyć szereg przedsiębiorstw delegujących swoich przedstawicieli do prac podkomitetów technicznych, pokrywających jedynie koszty udziału swoich pracowników w posiedzeniach podkomitetów oraz przedsiębiorstwa produkujące

urządzenia dla przemysłu gazowniczego, przedsiębiorstwa projektowe i wykonawcze sieci i urządzeń gazowych, laboratoria badawcze oraz operatorów sieci przesyłowych i dystrybucyjnych.

Korzyści związane z działalnością normalizacyjną Komitetu Technicznego polegające na wprowadzaniu Norm Europejskich, a także Polskich Norm własnych wynikają z jednej strony z zapewnienia producentom polskim dostępu do jednolitego rynku europejskiego i z drugiej strony ułatwienia zakupów produkowanych za granicą urządzeń spełniających te same wymagania techniczne. Korzyścią jest także ułatwienie procedur dopuszczenia do obrotu i instalowania na rynku europejskim ze względu na oparcie ich o jednolite Normy Europejskie.

Udział członków KT 277 w pracach Komitetów CEN i ISO daje możliwość wpływu na ostateczny kształt Norm Międzynarodowych i Norm Europejskich przez to dbanie o interesy krajowej gospodarki uwzględniające techniczne możliwości produkcyjne krajowego przemysłu.

Podstawowym celem działalności KT 277 jest jak najszybsze wprowadzanie do praktyki przemysłowej Norm Europejskich, które odzwierciedlają aktualny poziom techniczny wyrobów i urządzeń stosowanych w europejskich przemysłach gazownicznych i transformację tego poziomu do polskiego przemysłu gazowniczego i do krajowych producentów tych urządzeń.

## **1 ŚRODOWISKO BIZNESOWE KT**

### **1.1 Opis środowiska biznesowego**

Na działalność gospodarczą objętą zakresem KT 277 znaczący wpływ mają uwarunkowania polityczne, gospodarcze, techniczne, prawne, społeczne, ekologiczne i/lub aspekty regionalne/międzynarodowe.

Jak już powiedziano powyżej środowisko biznesowe KT 277 stanowią przede wszystkim przedsiębiorstwa zajmujące się przesyłem oraz dystrybucją gazu ziemnego, które finansują w całości prace normalizacyjne KT 277, a więc Grupa Kapitałowa Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo S.A. oraz Operator Sieci Przesyłowej GAZ-SYSTEM S.A., a także Instytut Nafty i Gazu w Krakowie prowadzący sekretariat Komitetu KT 277 .

Środowiskiem są również przedsiębiorstwa delegujące swoich przedstawicieli do prac KT 277, a mianowicie:

Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o., Warszawa,  
B.S. i P. Gazoprojekt, Wrocław (22,5 % w posiadaniu GK PGNiG S.A.),  
Politechnika Warszawska,  
Instytut Technologii Elektronowej Oddział PREDOM-OBR, Warszawa,  
FAMAS S.A., Łódź,  
Grupa Azoty S.A., Tarnów,  
Robert Bosch Spółka z o.o., Warszawa

pokrywające koszty ich udziału w posiedzeniach.

Środowisko biznesowe stanowią również producenci urządzeń spalających paliwa gazowe oraz urządzeń stanowiących elementy sieci i instalacji gazowych. Są to również przedsiębiorstwa wykonawcze, budowlane, laboratoria badawcze itp. Przedsiębiorstwa te na ogół nie są zainteresowane finansowaniem działalności normalizacyjnej albo ze względu na swoją wielkość, lub na udział kapitału zagranicznego (dotyczy to głównie producentów gazowego sprzętu AGD), który finansuje podobną działalność w innych krajach UE.

Generalnie można stwierdzić, że względy gospodarcze, techniczne i ekologiczne sprzyjają rozwojowi środowiska biznesowego KT 277. Wykonane w ubiegłych latach prognozy zapotrzebowania na gaz ziemny wskazują na wzrost jego zużycia, co oczywiście wiąże się z rozbudową sieci przesyłowej i dystrybucyjnej, zwiększeniem produkcji urządzeń dla tych sieci oraz wzrostem dostaw urządzeń użytkujących paliwa gazowe.

**Tablica 1- Prognoza zapotrzebowania gazu sporządzona przez PGNiG S.A. (w mln m<sup>3</sup>)**

	Wykonanie	Prognoza				
	2003r.	2005r.	2010r.	2015r.	2020r.	2025r.
Zapotrzebowanie ogółem	12 862,8	13 905,4	16 916,9	19 570,0	21 309,7	22 625,1
Potrzeby własne systemu	287,1	401,9	281,1	273,9	259,8	237,6
Straty	88,3	83,3	98,5	102,5	102,5	102,5
Odbiorcy bezpośredni z systemu lub złóż	4 921,4	5 429,3	8 299,6	9 777,0	10 228,6	10 231,6
Spółki dystrybucyjne	7 566,1	7 710,9	8 237,7	9 416,6	10 718,7	12 053,5
- w tym odbiorcy domowi i usługi	5 266,6	5 983,9	6 975,8	7 786,9	8 616,7	9 328,7

Dla przykładu w Tablicy 1 podano prognozę wykonaną dla własnych potrzeb w roku 2004 przez Polskie Górnictwa Naftowe i Gazownictwo oraz w Tablicy 2 prognozę opracowaną przez Agencję Rozwoju Energetyki.

**Tablica 2 - Przewidywania zapotrzebowania na gaz według prognozy ARE S.A. 2004**

Prognozowane zużycie gazu: [mld m <sup>3</sup> ]	2005r.	2010r.	2015r.	2020r.	2025r.
całkowite – wariant pesymistyczny	15,1	17,2	17,6	20,3	21,2
całkowite – wariant bazowy	15,1	18,1	22,0	28,3	29,9
całkowite – wariant optymistyczny	15,4	19,7	25,5	35,2	44,1
w sektorze energetycznym – wariant bazowy	1,5	2,6	5,9	9,7	9,5
w przemyśle – wariant bazowy	3,5	3,6	3,1	3,3	3,3
w gospodarstwach domowych i usługach – wariant bazowy	6,0	7,4	8,4	10,0	11,3

Z rzeczywistego zużycia gazu ziemnego w okresie 2005 – 2012 widać, że prognoza PGNiG i ARE wariant pesymistyczny są bardziej realne, tym niemniej zużycie gazu ziemnego w Polsce zwiększy się do roku 2025 o około 50 %.

Należy podkreślić, że Polska, w porównaniu z innymi rozwiniętymi krajami Europy, ma stosunkowo niskie zużycie gazu ziemnego na mieszkańca, co świadczy o stosunkowo dużej energochłonności gospodarki narodowej i niskim poziomie technicznym, a także o niewielkim stopniu jej rozwoju. Dane te ilustruje poniższa Tablica 3:

**Tablica 3 - Zużycie gazu ziemnego na mieszkańca w wybranych krajach Europy**

[m<sup>3</sup>/osoba \* rok]

1	Rosja	2 972	22	Szwajcaria	403
2	Holandia	2 665	23	Portugalia	396
3	Białoruś	1 895	24	<b>Polska</b>	<b>346</b>
4	GB	1 636	25	Turcja	300
5	Ukraina	1 515	26	Grecja	214

6	Belgia i Lux.	1 495	27	Szwecja	182
---	---------------	-------	----	---------	-----

Należy więc oczekiwać, że w miarę wzrostu poziomu technicznego krajowej gospodarki zużycie gazu ziemnego będzie szybko wzrastało.

Duże znaczenie w promocji zużycia gazu ziemnego w energetyce i gospodarce komunalnej mają względy ekologiczne, a mianowicie przede wszystkim niższe o około 40 % emisje CO<sub>2</sub>, będącego gazem cieplarnianym, którego emisje są limitowane przez przepisy Unii Europejskiej oraz niemal zupełny brak emisji pyłów, związków siarki i innych zanieczyszczeń.

Formułując cele ekologiczne jakie ma do wypełnienia gazownictwo, należy podzielić je na dwie grupy:

I zmniejszenie antropopresji sektora energetycznego na środowisko w efekcie wyeliminowania, na skutek użytkowania gazu ziemnego, emisji niemożliwych do uniknięcia w przypadku stosowania węgla lub oleju opałowego;

II zmniejszenie oddziaływania podsektora gazowniczego na środowisko w wyniku dokładnego rozpoznania aspektów środowiskowych w poszczególnych segmentach działalności (w poszukiwaniach, wydobywaniu, magazynowaniu, transporcie i dystrybucji gazu ziemnego) i realizacji polityki środowiskowej zgodnej z zasadami zrównoważonego rozwoju.

Osiągnięcie celów przypisanych do grupy I uwarunkowane jest nie tylko przez działania w obrębie podsektora gazowniczego (takie jak utrzymanie wydobywania ze złóż krajowych na planowanym poziomie, zapewnienie sprawnego funkcjonowania sieci gazowych, zapewnienie racjonalnego rozwoju infrastruktury gazowniczego, prowadzenie właściwej polityki cenowej, zapewnienie standardów obsługi satysfakcjonujących odbiorców gazu, prowadzenie aktywnego marketingu na rzecz gazu) lecz także, przez realizację polityki państwa sprzyjającej rozwojowi gazownictwa.

Na rozwój przemysłu gazowniczego mają wpływ także względy polityczne, w tym przypadku przede wszystkim dywersyfikacja dostaw gazu ziemnego zapewniająca bezpieczeństwo energetyczne gospodarki kraju. W sytuacji Polski objawia się to budową połączeń transgranicznych (ostatnio zrealizowane połączenie z Czechami w Cieszynie oraz będące w fazie planowania połączenie ze Słowacją), będącą na ukończeniu budową terminalu do importu skroplonego gazu ziemnego (LNG) w Świnoujściu, a także rozbudowa pojemności magazynowej w Podziemnych Magazynach Gazu (PMG). Zwłaszcza budowa terminalu LNG pociągnęła za sobą konieczność opracowania całego pakietu norm dotyczących tego zagadnienia.

Poniżej zaprezentowano szerzej dwa przedsiębiorstwa mające zasadnicze znaczenie w tworzeniu środowiska biznesowego KT 277.

## 1.1.1 Środowisko biznesowe finansujące prace normalizacyjne

### 1.1.1.1 G.K. Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo S.A.

Grupa Kapitałowa PGNiG S.A. składa się ze spółek prawa handlowego o profilach produkcyjnym, handlowym i usługowym. Według stanu na dzień 31 marca 2015 roku w skład Grupy Kapitałowej wchodziły PGNiG S.A. jako podmiot dominujący oraz 29 spółek o profilu produkcyjnym i usługowym, w tym 21 spółek zależnych od PGNiG S.A.

#### Grupa Kapitałowa PGNiG

Grupa Kapitałowa PGNiG składa się ze spółek prawa handlowego o profilach produkcyjnym, handlowym i usługowym. Według stanu na dzień 31 marca 2015 roku w skład Grupy Kapitałowej wchodziło 29 spółek, w tym: 21 spółek zależnych I stopnia od PGNiG S.A. oraz 8 spółek pośrednio zależnych II stopnia od PGNiG S.A. 21 spółek zależnych I SA,

- Spółki zależne
- Spółki powiązane
- Spółki pozostałe
  
- Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. 100,00%
- PGNiG OBRÓT DETALICZNY SP. z o.o. 100,00%
- PGNiG TERMIKA SA 100,00%
- Operator Systemu Magazynowania Sp. z o.o. 100,00%
- Exalo Drilling SA 100,00%
- PGNiG Upstream International AS 100,00%
- GEOFIZYKA Kraków SA 100,00%
- GEOFIZYKA Toruń SA 100,00%
- BUD - GAZ Sp. z o.o. w likwidacji 100,00%
- PGNiG Technologie SA 100,00%
- Geovita SA 100,00%
- Polish Oil and Gas Company - Libya BV 100,00%
- PGNiG Sales and Trading GmbH 100,00%
- PGNiG Finance AB 100,00%
- PGNiG Serwis Sp. z o.o. 100,00%
- PGNiG SPV5 Sp. z o.o. 100,00%
- PGNiG SPV6 Sp. z o.o. 100,00%
- PGNiG SPV7 Sp. z o.o. 100,00%
- "Polskie Elektrownie Gazowe" Sp. z o.o. w likwidacji 100,00%
- Oil Tech International F.Z.E. 100,00%
- Zakład Gospodarki Mieszkaniowej Sp. z o.o. 100,00%
- Powiśle Park Sp. z o.o. 100,00%
- Gas Assets Management Sp. z o.o. 100,00%
- XOOB GmbH 100,00%
- Poltava Services LLC 99,00%
- Ośrodek Badawczo - Rozwojowy Górnictwa Surowców Chemicznych CHEMKOP Sp. z o.o. 85,51%
- GAZ Sp. z o.o. 80,00%
- Zakład Separacji Popiołów Siekierki Sp. z o.o. 70,00%
- NYSAGAZ Sp. z o.o. 66,28%

- BSiPG Gazprojekt SA 22,50%
- NAFT-STAL Sp. z o.o. w upadłości likwidacyjnej 67,40%
  
- InterTransGas GmbH w likwidacji 50,00%
- Elektrociepłownia Stalowa Wola S.A. 50,00%
- Sahara Petroleum Technology LLC w likwidacji 49,00%
- SGT EUROPOL GAZ S.A. 48,00%
- Gazobudowa Kraków Sp. z o.o. w upadłości likwidacyjnej 47,20%
- PFK GAZKON SA 45,94%
- ALFA-CENTER Sp. z o.o. 45,94%
- "GAZOMONTAŻ" S.A. w upadłości likwidacyjnej 45,18%
- GAS - TRADING S.A. 43,41%
- Gas-Trading Podkarpacie Sp. z o.o. 42,99%
- "ZRUG" Sp. z o.o. 40,06%
- ZWUG "INTERGAZ" Sp. z o.o. 38,30%
- "Dewon" ZSA 36,38%
- "ZRUG TORUŃ" S.A. w upadłości likwidacyjnej 25,24%
- Geotermia Sp. z o.o. 25,00%
  
- Polski Serwis Płynów Wiertniczych Sp. z o.o. 14,00%
- Walcownia Rur "JEDNOŚĆ" Sp. z o.o. 8,30%
- Agencja Rynku Energii S.A. 7,27%
- Zakłady Przemysłu Jedwabniczego BOLWIS S.A. w upadłości likwidacyjnej 6,11%
- PI GAZOTECH Sp. z o.o. 5,40%
- JARLAN S.A. w upadłości likwidacyjnej 4,24%
- Zakłady Metalowe Dazamet S.A. 2,43%
- Agencja Rozwoju Regionalnego "Karpaty" S.A. w likwidacji 1,96%
- Huta Stalowa Wola S.A. 0,83%
- CFI HOLDING S.A. 0,02%
- Regnon S.A. 0,0004%
- 19 spółek pośrednio zależnych od PGNiG SA.

Grupa Kapitałowa PGNiG posiada pozycję lidera rynku gazu ziemnego w Polsce i jest jedyną pionowo zintegrowaną firmą w sektorze gazowym w kraju. Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo jest jednostką dominującą Grupy Kapitałowej PGNiG. Utworzenie Grupy

Kapitałowej pozwoliło na kontrolowanie całości działań od poszukiwania złóż poprzez wydobycie, magazynowanie paliw gazowych, po obrót i dystrybucję. W Polsce PGNiG jest jednym z największych i najstarszych przedsiębiorstw. Historia firm tworzących PGNiG sięga XIX wieku, to jest początków światowego i polskiego przemysłu naftowego. Pod nazwą PGNiG przedsiębiorstwo działa od 1982 roku. W 1996 roku przedsiębiorstwo państwowe PGNiG zostało przekształcone w spółkę akcyjną.

Wydobycie gazu ziemnego i ropy naftowej jest jednym z kluczowych czynników zajmowania przez spółkę konkurencyjnej pozycji na liberalizowanym rynku gazu w kraju. Obrót i dystrybucja gazu ziemnego stanowią integralny obszar działalności gospodarczej Grupy Kapitałowej PGNiG.

W 2007 roku zakończono proces rozdzielenia działalności handlowej od technicznej dystrybucji gazu - w efekcie obrót został w całości przejęty przez PGNiG, natomiast za dystrybucję paliw gazowych odpowiedzialnych jest sześć regionalnych spółek gazownictwa.

W 2008 roku rozpoczęto dwa, bardzo istotne projekty inwestycyjne: zagospodarowanie złóż gazu ziemnego i ropy naftowej w rejonie Lubiatów - Międzychód - Grotów (projekt LMG) oraz rozbudowę największego podziemnego magazynu gazu ziemnego w Wierchowicach.

### **Zakres działalności**

PGNiG oraz spółki z Grupy Kapitałowej PGNiG zajmują się:

- wydobyciem gazu ziemnego i ropy naftowej w kraju,
- zagospodarowaniem złóż gazu ziemnego i ropy naftowej w kraju i za granicą,
- świadczeniem usług geologicznych, geofizycznych i poszukiwawczych w Polsce i za granicą,
- importem gazu ziemnego do Polski,
- magazynowaniem gazu ziemnego w podziemnych magazynach gazu,
- dystrybucją paliw gazowych.

### **Debiut giełdowy**

23 września 2005 roku PGNiG zadebiutowało na warszawskiej Giełdzie Papierów Wartościowych. Była to największa oferta publiczna w 2005 roku. Głównym udziałowcem spółki jest Skarb Państwa, który od dnia debiutu do dnia 17 kwietnia 2009 roku posiadał 84,75 % akcji spółki. Od dnia 3 kwietnia 2009 roku rozpoczęło się bezpłatne wydawanie akcji uprawnionym pracownikom spółki. W efekcie tego procesu pracownicy obejmą 750 000 000 akcji PGNiG.

### **Wybrane dane techniczne G.K. PGNiG S.A.**

#### **Produkcja własna**

Gaz ziemny [mln m <sup>3</sup> ]	2014	2013	2011	2009	2007
Gaz wysokometanowy		1 615	1 615	1 637	1 808
Gaz zaazotowany		2 714	2 714	2 468	2 469
Razem	4 400	4 580	4 300	4 105	4 276

#### **Sprzedż gazu ziemnego [mln m<sup>3</sup>]**

2013	2012	2011	2009	2007
15 465	14 189	14 831	13 284	13 676

**Źródła pozyskania gazu [mln m<sup>3</sup>]**

	2011	2010	2009	2008	2007
Wydobycie krajowe	4 329,4	4 220,4	4 105,2	4 083,4	4 276,1
Import	10 915,3	10 066,4	9 135,9	10 264,2	9 286,0
Rosja	9 335,5	9 028,4	6 137,2	7 056,7	6 219,2
Niemcy	1 579,5	1 031,9	993,4	825,4	783,1
Ukraina	0,0	5,9	5,0	4,8	4,1
Czechy	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3
Kraje Azji Środkowej	0,0	0,0	0,0	2 377,2	2 279,3
Norwegia	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Razem	15 244,7	14 286,8	13 241,0	14 347,6	13 562,1

**Podziemne magazyny gazu ziemnego (PMG)**

Lokalizacja i pojemności istniejących magazynów:

PMG Wierzchowice – woj. dolnośląskie, powiat milicki, gmina Milicz (575 mln m<sup>3</sup>)

PMG Husów – woj. podkarpackie, powiat łańcucki, gmina Łańcut i Markowa. (360 mln m<sup>3</sup>)

KPMG Mogilno – woj. kujawsko-pomorskie, powiat mogileński, gmina Mogilno. (412 mln m<sup>3</sup>)

PMG Swarzędz – woj. małopolskie, powiat dąbrowski, gmina Dąbrowa Tarnowska. (90 mln m<sup>3</sup>)

PMG Brzeźnica – woj. podkarpackie, powiat dębicki, gmina Dębica, (65 mln m<sup>3</sup>)

PMG Strachocina – woj. podkarpackie, powiat sanocki, gmina Sanok i Brzozów. (330 mln m<sup>3</sup>)

Planowana lokalizacja nowych magazynów :

KPMG Kosakowo – woj. pomorskie, powiat pucki, gmina Kosakowo. (250 mln m<sup>3</sup>)

Sumaryczna pojemność podziemnych magazynów gazu wynosi 1 832 mln m<sup>3</sup> gazu ziemnego, co stanowi około 13 % rocznego zużycia gazu i około 40 % gazu wydobywanego w kraju. PGNiG planuje dalszą rozbudowę pojemności magazynowej.

**Sieć dystrybucji gazu ziemnego**

Sieci dystrybucyjne to około 119 tys. km gazociągów. Grupa Kapitałowa PGNiG stale rozwija swoją sieć, aby sprostać rosnącemu zapotrzebowaniu na gaz ziemny. Za pomocą sieci dystrybucyjnej obsługiwanej przez Regiony Dystrybucji gaz ziemny dociera do ok. 6,7 mln klientów indywidualnych i biznesowych w całej Polsce.

**Podstawowe dane o Oddziałach Dystrybucji PGNiG**

	Oddział Mazowiecki	Oddział Wielkopolski	Oddział Dolnośląski	Oddział Górnośląski	Oddział Karpacki	Oddział Pomorski
Liczba odbiorców końcowych (mln)	1,5	0,9	0,7	1,3	1,4	0,7
Wolumen rozprowadzonego gazu (mld m sześć.)	2,1	1,5	0,9	1,7	2,0	0,9
Długość sieci (tys. km)	19,2	15,9	7,8	20,9	45,0	9,8



### **1.1.1.2 Gaz-System S.A.**

Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. jest firmą strategiczną dla polskiej gospodarki oraz bezpieczeństwa energetycznego kraju.

Kluczowym zadaniem GAZ-SYSTEM S.A. jest transport paliw gazowych siecią przesyłową na terenie całego kraju, w celu ich dostarczenia do sieci dystrybucyjnych oraz do odbiorców końcowych podłączonych do systemu przesyłowego.

Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. powstał 16 kwietnia 2004 r., jako PGNiG – Przesył Sp. z o.o. - 100% udziałów spółki objęto wówczas Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo SA (PGNiG). Od tego momentu GAZ-SYSTEM S.A. przejął nadzór oraz odpowiedzialność za transport gazu ziemnego strategicznymi gazociągami w Polsce. 28 kwietnia 2005 r. PGNiG przekazał Skarbowi Państwa wszystkie udziały w GAZ-SYSTEM S.A.

Wydzielenie działalności związanej z przesyłaniem gazu ziemnego wynikało z postanowień Dyrektywy Gazowej przyjętej w 2003 roku przez Radę i Parlament Europejski, która zobowiązywała przedsiębiorstwa gazownicze do rozdzielania technicznego przesyłu gazu od obrotu i umożliwienia innym podmiotom korzystania z sieci przesyłowej na równych zasadach (zasada TPA – Third Party Access). W wyniku tego procesu GAZ-SYSTEM S.A. stał się jedną z pierwszych firm europejskich zapewniającą, zgodnie z europejskimi dyrektywami, rzeczywistą niezależność w obszarze przesyłu.

8 czerwca 2005 roku Zgromadzenie Wspólników zdecydowało o zmianie nazwy spółki z PGNiG – Przesył Sp. z o.o. na Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM Sp. z o.o.

Od grudnia 2008 r. GAZ-SYSTEM S.A. jest właścicielem spółki Polskie LNG S.A. która została powołana do budowy i eksploatacji terminalu skroplonego gazu ziemnego LNG (LNG, z ang. Liquefied Natural Gas). Dzięki terminalowi LNG możliwe będzie zróżnicowanie kierunków dostaw gazu ziemnego, co oznacza poprawę bezpieczeństwa energetycznego kraju.

Do obowiązków spółki należy:

- prowadzenie ruchu sieciowego w sposób skoordynowany i efektywny, z zachowaniem wymaganej niezawodności dostarczania paliw gazowych oraz ich jakości,
- zapewnienie równoprawnego dostępu do sieci przesyłowej podmiotom uczestniczącym w rynku gazu,
- konserwacja, remonty oraz rozbudowa instalacji przesyłowych, magazynowych przy należnym poszanowaniu środowiska naturalnego,
- dostarczanie każdemu operatorowi systemu: przesyłowego, magazynowego, dystrybucyjnego oraz systemu LNG dostatecznej ilości informacji gwarantujących możliwość prowadzenia transportu i magazynowania gazu ziemnego w sposób właściwy dla bezpiecznego i efektywnego działania połączonych systemów,
- dostarczanie użytkownikom systemu informacji potrzebnych dla uzyskania skutecznego dostępu do systemu,
- realizacja innych obowiązków wynikających ze szczegółowych przepisów wykonawczych oraz z Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku o Prawie energetycznym z późniejszymi zmianami.

### **Koncesje spółki**

30 czerwca 2004 roku, Prezes Urzędu Regulacji Energetyki udzielił GAZ-SYSTEM S.A. koncesji na przesyłanie i dystrybucję gazu na lata 2004 – 2014, a w dniu 23 sierpnia 2010 r. przedłużył spółce koncesję na przesyłanie paliw gazowych do dnia 31 grudnia 2030 r.

1 lipca 2005 roku Prezes Urzędu Regulacji Energetyki wydał decyzję, na mocy której firma uzyskała status operatora systemu przesyłowego na okres jednego roku.

18 września 2006 roku Nadzwyczajne Zgromadzenie Wspólników dokonało przekształcenia ze spółki z ograniczoną odpowiedzialnością w Spółkę Akcyjną. Dzięki temu możliwe było wyznaczenie spółki na operatora systemu przesyłowego na dłuższy okres. Prezes Urzędu Regulacji Energetyki podjął decyzję w tej sprawie 18 grudnia 2006 roku i wyznaczył GAZ-SYSTEM S.A. operatorem gazowego systemu przesyłowego do 1 lipca 2014 roku.

13 października 2010 r. GAZ-SYSTEM S.A. został wyznaczony operatorem systemu przesyłowego gazowego do dnia 31 grudnia 2030 r.

Wybrane parametry sieci przesyłowej GAS-SYSTEM S.A.

Długość sieci przesyłowej	9 853 km
Liczba punktów wejścia	61
Liczba punktów wyjścia	967
Liczba stacji gazowych	869
Liczba tłoczni	14
Liczba węzłów	57
Wielkość przesłanego paliwa gazowego*	15,6 mld m <sup>3</sup>
Pojemność podziemnych magazynów gazu (PMG)**	1,83 mld m <sup>3</sup>

\* - podana wielkość przesłanego paliwa gazowego obejmuje również przesył do PMG oraz przesył gazu zaazotanego (L) w przeliczeniu na gaz wysokometanowy (E)

\*\* - wraz z pojemnością zarezerwowaną dla GAZ-SYSTEM

Główne inwestycje spółki realizowane są w obszarach:

- krajowy system przesyłowy,
- terminal do odbioru skroplonego gazu ziemnego LNG w Świnoujściu,
- integracja z europejskim systemem przesyłowym.

Rozbudowa sieci gazociągów w Polsce może stanowić ważny element gazowego Korytarza Północ – Południe łączącego terminal LNG w Świnoujściu z planowanym terminalem Adria LNG oraz gazociągiem Nabucco za pomocą wewnętrznej infrastruktury przesyłowej krajów Europy Środkowej.

W 2011 roku GAZ-SYSTEM S.A. ukończył budowę gazociągu Włocławek-Gdynia, Taczalin-Radakowice-Gałów oraz dwóch tłoczni gazu w Goleniowie oraz w Jarosławiu. Zakończono rozbudowę węzła Lasów, uruchomiono także nowe połączenie międzysystemowe Polska-Czechy, które pozwoli na przesyłanie ok. 0,5 mld m sześć. gazu rocznie.

## **1.1.2 Środowisko biznesowe finansujące udział w opiniowaniu prac normalizacyjnych**

### **1.1.2.1 Biuro Studiów i Projektów Gazownictwa GAZOPROJEKT SA, Wrocław**

Gazoprojekt, wchodzący w skład GK PGNiG S.A. to spółka z wieloletnim doświadczeniem w zakresie kompleksowych projektów inżynierskich oraz prac studialnych. Istnieje na rynku od 1951 roku.

W 1995 roku przekształciła się w Spółkę Akcyjną, która działa w ramach grupy kapitałowej Polskiego Górnictwa Naftowego i Gazownictwa. Wkład w projektowanie polskiego systemu gazowniczego opisują liczby:

- ponad 20 tysięcy km gazociągów przesyłowych,
- ponad 60 tysięcy km sieci rozdzielczych,
- ponad 1000 stacji gazowych,
- 27 tłoczni gazu,
- 8 podziemnych magazynów gazu.

### **1.1.2.2 Politechnika Warszawska**

Tradycja Politechniki Warszawskiej - największej i najstarszej uczelni technicznej w Polsce sięga początków XIX wieku. Za datę powstania szkolnictwa technicznego w Warszawie przyjmuje się rok 1826, w którym została otwarta Szkoła Przygotowawcza do studiów technicznych. Inicjatorem powstania szkoły i autorem programu nauczania był działający w Komisji Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego Stanisław Staszic - wszechstronny uczonek i działacz oświaty. Niestety, po kilku zaledwie latach działania, szkoła ta została zamknięta w roku 1831, w ramach represji po wybuchu Powstania Listopadowego

W Politechnice zgromadzony jest największy w Polsce potencjał naukowo-badawczy w dziedzinie nauk technicznych. Tu powstaje największa liczba liczących się w kraju i za granicą opracowań naukowych. O randze Politechniki Warszawskiej świadczą liczne umowy o współpracy z innymi uczelniami, wymiana kadry i studentów oraz wspólne programy badawcze.

Żadna z uczelni technicznych w Polsce nie dysponuje tak szerokim wachlarzem kierunków kształcenia, specjalności i specjalizacji dyplomowych. Umożliwia to zaspokojenie indywidualnych zainteresowań młodzieży i potrzeb rynku. Czynnikiem umożliwiającym realizację tak szerokiej oferty są warunki lokalowe i sprzętowe Uczelni. Politechnika posiada wiele gmachów skupionych w dwóch kampusach w centrum Warszawy, zapewniających możliwość organizacji i prowadzenia zajęć w dobrych warunkach. Wyposażenie pracowni w najnowszą aparaturę przekracza znacznie średni poziom krajowy. Rozbudowany system biblioteczny i skomputeryzowany system informacyjny ułatwiają studiowanie i pracę naukową.

Obecnie w Politechnice Warszawskiej kształcą się ponad 32 tysiące studentów na 19 wydziałach. Liczba nauczycieli akademickich wynosi 2 570 osób.

### **1.1.2.3 Instytut Technologii Elektronowej Oddział PREDOM OBR, Warszawa**

Ośrodek istnieje od 40 lat i prowadzi badania bezpieczeństwa, kompatybilności elektromagnetycznej EMC, efektywności energetycznej, hałasu, oddziaływania pól elektromagnetycznych na ludzi oraz certyfikację i ocenę zgodności wyrobów i komponentów elektrycznych:

- sprzęt elektryczny i gazowy do użytku domowego i podobnego,
- elektryczny i gazowy sprzęt dla handlu i gastronomii,
- sprzęt oświetleniowy i akcesoria,
- urządzenia medyczne,
- urządzenia elektroniczne,
- urządzenia informatyczne, biurowe, moduły, części,
- elektronarzędzia,
- automatyczne regulatory elektryczne do użytku domowego i podobnego,
- elektryczne urządzenia pomiarowe i laboratoryjne,
- elektryczny sprzęt do pielęgnacji terenów przydomowych,
- podzespoły (w tym silniki elektryczne, regulatory, transformatory, łącznie, wtyczki, gniazda, wtyki etc.).

Instytut Technologii Elektronowej Oddział PREDOM jest jednostką notyfikowaną nr 1451 (numer rejestracyjny nadany przez Komisję Europejską) w zakresie Dyrektyw Nowego Podejścia (certyfikacja dla oznakowania CE).

### **1.1.2.4 Grupa Azoty S.A., Tarnów**

Azoty Tarnów są wiarygodną i rozpoznawalną Spółką, której wartość jest budowana dzięki umiejętności tworzenia trwałych relacji handlowych, opartych na partnerstwie i wzajemnym zrozumieniu potrzeb. Domeną Spółki jest działalność produkcyjna, usługowa i handlowa w zakresie tworzyw konstrukcyjnych, surowców do ich wytwarzania oraz nawozów mineralnych.

Grupa Azoty S.A. w Tarnowie jest zintegrowanym producentem poliamidu 6 o nazwie handlowej Tarnamid®, który produkowany jest poprzez polimeryzację wytwarzanego kaprolaktamu. Spółka jako jedyne przedsiębiorstwo w kraju produkuje tworzywo poliacetalowi o nazwie handlowej Tarnoform®.

Grupa Azoty S.A. w Tarnowie produkuje nawozy w dwóch rodzajach granulacji. Poszczególne typy nawozów posiadają rozróżnienie „makro” i „standard”. Ich produkty to: Saletrosan, Saletrzak, Saletra amonowa oraz Siarczan amonu.

Spółka dysponuje własnym zapleczem badawczym. W swoich laboratoriach wykonuje ponad milion analiz rocznie. Koncentruje się zarówno na badaniach nad nowymi wyrobami i technologiami, jak i na rozwoju istniejących produktów. Spółka współpracuje z ośrodkami badawczymi i naukowymi.

Od 2008 r. Spółka notowana jest na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie. Po raz kolejny znalazła się w elitarnym gronie spółek giełdowych, wchodzących w skład portfela RESPECT Index, który wyłania spółki atrakcyjne pod względem inwestycyjnym oraz zarządzane w odpowiedzialny i zrównoważony sposób.

Spółki wchodzące w skład Grupy Kapitałowej Azoty w Tarnowie zapewniają kompleksową ofertę dla najbardziej wymagających klientów, dla których priorytetami są wysoka jakość i nowoczesne technologie.

### **1.1.2.5 Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o., Warszawa**

Polska Spółka Gazownictwa należy do Grupy Kapitałowej PGNiG S.A.

Misją Spółki jest efektywne wykorzystanie posiadanych zasobów w celu bezpiecznej dostawy gazu zgodnie z oczekiwaniami klientów.

PSG zajmuje się dystrybucją gazu ziemnego wysoko-metanowego na terenie całego kraju. Spółka realizuje zadania zapewniające bezpieczeństwo energetyczne w zakresie ciągłości dostaw gazu.

W skład PSG wchodzi Oddziały.

- Oddział Mazowiecki,
- Oddział Wielkopolski,
- Oddział Dolnośląski,
- Oddział Górnośląski,
- Oddział Karpacki,
- Oddział Pomorski.

PSG posiada Certyfikat Zintegrowanego Systemu Zarządzania Jakością, Bezpieczeństwem i Higieną Pracy, Środowiskiem, Międzynarodowy Certyfikat IQ NET według standardów ISO oraz Certyfikat w zakresie zgodności Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem Informacji z wymaganiami międzynarodowej normy ISO/IEC 27001:2005.

System dystrybucyjny PSG dzieli się na:

- System gazu ziemnego wysokometanowego grupy E wg PN-C-04750,
- System gazu ziemnego zaazotowanego.

W systemie gazu ziemnego wysokometanowego można wyróżnić:

- Sieć gazociągów wysokiego ciśnienia,
- Sieć gazociągów podwyższonego średniego ciśnienia,
- Sieć gazociągów średniego ciśnienia,
- Sieć gazociągów niskiego ciśnienia.

Parametry jakości i ilość dystrybuowanego paliwa gazowego regulują odrębne umowy pomiędzy producentem gazu koksowniczego a poszczególnymi odbiorcami końcowymi. Jakość gazu koksowniczego określona jest w taryfie producenta.

### **1.1.2.6 Robert Bosch Spółka z o.o., Warszawa**

W październiku 2012 r. nastąpiło połączenie spółek Robert Bosch oraz Buderus Technika Grzewcza. Połączenie to miało na celu wzmocnienie pozycji rynkowej Bosch Termotechnika w Polsce.

Firma Buderus jest od roku 2003 częścią Grupy Bosch w wymiarze światowym i lokalnym. Akwizycja firmy Buderus przez koncern Boscha umożliwiła rozszerzenie portfela produktowego i kanałów dystrybucji Bosch Termotechnika, a w konsekwencji umocnienie pozycji firmy na światowych rynkach. Formalne włączenie Buderusa do struktur Boscha w Polsce w drodze połączenia przez przejęcie jest więc naturalną konsekwencją postępującej konsolidacji. Bosch Termotechnika w Polsce zamierza utrzymać obie marki, Junkers i Buderus, ich ofertę produktową i system dystrybucji. Pozwoli to na stworzenie bardziej atrakcyjnej oferty a także na ściślejszą współpracę, wymianę doświadczeń oraz uzyskanie przez Buderusa dostępu do wiedzy i narzędzi Grupy Bosch, która jest światowym liderem w dziedzinie termotechniki.

## **2 OCZEKIWANE KORZYŚCI Z REALIZACJI PRAC KT**

Działalność KT 277 ukierunkowana jest głównie na wdrażanie do krajowych zasobów normalizacyjnych Norm Europejskich w dziedzinach objętych zakresem działalności KT. Opracowywanie norm własnych ogranicza się w zasadzie do norm dotyczących jakości gazu ziemnego, którego parametry różnią się od parametrów gazów występujących w pozostałych krajach Unii Europejskiej z powodu wydobywania i użytkowania w Polsce gazów zaazotowanych występujących na zachodzie kraju.

Jednym z celów Komisji Europejskiej w dziedzinie energetyki jest połączenie systemów przesyłowych krajów członkowskich w jednolity system przesyłowy gazu ziemnego o takich samych parametrach roboczych. Ma to na celu zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego krajów członkowskich przez między innymi dywersyfikację zaopatrzenia w gaz ziemny z wielu kierunków zasilania. Budowa jednolitego systemu przesyłu gazu ziemnego wymaga oczywiście ujednoczenia jego parametrów technicznych, a drogą do tego celu jest opracowanie Norm Europejskich i wdrożenie ich we wszystkich Krajach Członkowskich.

Również budowa terminalu odbioru LNG w Świnoujściu związana jest z wdrożeniem do krajowego przemysłu zupełnie dotąd niestosowanych technologii dotyczących budowy i eksploatacji niskotemperaturowych urządzeń przeładunkowych, magazynowych i regazyfikacyjnych, co wiąże się z przyjęciem całego pakietu norm dotyczących tych zagadnień.

Podsumowując można stwierdzić, że przyjęcie Norm Europejskich mieszczących się w zakresie działania KT 277 przyczyni się między innymi do:

- poprawy jakości i poziomu technicznego urządzeń producentów krajowych,
- zniesienia barier technicznych w imporcie i eksporcie do i z krajów Unii Europejskiej,
- wdrożenia przez krajowy przemysł nowych technologii produkcji, montażu i eksploatacji urządzeń dla przemysłu gazowniczego,
- poprawy bezpieczeństwa energetycznego kraju przez włączenie systemu przesyłowego w jednolity system przesyłowy Unii Europejskiej.

### 3 CZŁONKOSTWO W KT

Każdy podmiot krajowy zainteresowany daną tematyką ma prawo zgłosić chęć uczestnictwa w KT i po spełnieniu wymogów proceduralnych (procedura Z2-P3 w powiązaniu z Z2-P1) stać się członkiem KT. Każdy członek KT realizuje zadania KT poprzez swoich reprezentantów.

Aktualny skład KT jest podany na stronie [www.pkn.pl](http://www.pkn.pl), w Wykazie OT.

#### **Skład osobowy KT 277** (stan na dzień 23-04-2016 r.)

1. Andrzej Froński	INiG – PIB-Kraków	Przewodniczący
2. Agnieszka Bojanowicz-Gołda	PSG Sp. z o.o.-Warszawa	
3. Maciej Chaczykowski	Politechnika Warszawska	
4. Marek Robert Chyc	Grupa Azoty SA-Tarnów	
5. Tomasz Dalaszyński	Tomasz Dalaszyński	
6. Andrzej Dalecki	OGP GAZ-SYSTEM SA-Warszawa	
7. Eliza Dyakowska	OGP GAZ-SYSTEM SA-Warszawa	
8. Zdzisław Gebhardt	INiG – PIB-Kraków	Z-ca Przewodniczącego
9. Wojciech Kietliński	PSG Sp. z o.o.-Warszawa	
10. Andrzej Kopczyński	BSiPG GAZOPROJEKT SA-Wrocław	
11. Andrzej Król	INiG – PIB-Kraków	Sekretarz
12. Andrzej Osiadacz	Politechnika Warszawska	
13. Bogdan Plandowski	Instytut Technologii Elektronowej-Warszawa	
14. Włodzimierz Sanocki	PGNiG SA-Warszawa	
15. Elżbieta Sikora	PSG Sp. z o.o.-Warszawa	
16. Ewa Soroko	PGNiG SA-Warszawa	
17. Krzysztof Wojciechowski	Robert Bosch Sp. z o.o.-Warszawa	
18. Tadeusz Teperek	OGP GAZ-SYSTEM SA-Warszawa	

#### **Skład osobowy PK 1** (stan na dzień 23-04-2016 r.)

1. Eliza Dyakowska	OGP GAZ-SYSTEM SA-Warszawa	Przewodnicząca
2. Adam Bogucki	PGNiG SA-Warszawa	
3. Mikołaj Dziekański	PGNiG SA-Warszawa	Sekretarz
4. Janina Dziędziel-Gostek	OGP GAZ-SYSTEM SA-Warszawa	
5. Jadwiga Holewa-Rataj	INiG – PIB-Kraków	
6. Aneta Korda-Burza	OGP GAZ-SYSTEM SA-Warszawa	
7. Dominika Kosińska	PCBiC SA-Warszawa	
8. Andrzej Król	INiG – PIB-Kraków	
9. Wojciech Laszuk	PSG sp. z o.o.-Warszawa	
10. Bohdan Mularski	Adam Piekara EU Projekt-Strzyżów	
11. Grzegorz Rostonek	PGNiG SA-Warszawa	
12. Artur Szelc	PSG sp. z o.o.-Warszawa	

**Skład osobowy PK 2** (stan na dzień 23-04-2016 r.)

1. Andrzej Froński	INiG – PIB-Kraków	Przewodniczący
2. Agnieszka Bojanowicz-Gołda	PSG Sp. z o.o.-Warszawa	
3. Paweł Czapnik	PGNiG SA-Warszawa	
4. Janusz Daniuk	PSG Sp. z o.o.-Warszawa	
5. Mikołaj Dziekański	PGNiG SA-Warszawa	Sekretarz
6. Jacek Jaworski	INiG – PIB-Kraków	
7. Bohdan Mularski	Adam Piekara EU Projekt-Strzyżów	
8. Artur Nowak	OGP GAZ-SYSTEM SA-Warszawa	
9. Jan Rygier	PSG Sp. z o.o.-Warszawa	
10. Anna Wróblewska	INiG – PIB-Kraków	

**Skład osobowy PK 3** (stan na dzień 23-04-2016 r.)

1. Tadeusz Teperek	OGP GAZ-SYSTEM SA-Warszawa	Przewodniczący
2. Andrzej Buryło	System Gazociągów Tranzytowych EuRoPol GAZ SA-Warszawa	
3. Paweł Czapnik	PGNiG SA-Warszawa	
4. Andrzej Froński	INiG – PIB-Kraków	
5. Maciej Kozłowski	PSG Sp. z o.o.	
6. Kazimierz Łabęcki	PSG Sp. z o.o.	
7. Juliusz Oleszkiewicz	IGG-Warszawa	
8. Bohdan Mularski	Adam Piekara EU Projekt-Strzyżów	
9. Artur Nowak	OGP GAZ-SYSTEM SA-Warszawa	Sekretarz
10. Maciej Wittek	OGP GAZ-SYSTEM SA-Warszawa	
11. Krzysztof Zakrzewski	EWE Energia Sp. z o.o.	
12. Marian Ziędalski	IGG-Warszawa	

**Skład osobowy PK 4** (stan na dzień 23-04-2016 r.)

1. Zdzisław Gebhardt	INiG –PIB-Kraków	Przewodniczący
2. Stefan Bińczycki	PGNiG SA-Warszawa	
3. Tomasz Dalaszyński	Tomasz Dalaszyński	
4. Mikołaj Dziekański	PGNiG SA-Warszawa	Sekretarz
5. Andrzej Król	INiG– PIB-Kraków	
6. Bohdan Mularski	Adam Piekara EU Projekt-Strzyżów	
7. Ewa Soroko	PGNiG SA-Warszawa	
8. Magdalena Swat	INiG – PIB-Kraków	
9. Krzysztof Wojciechowski	Robert Bosch Sp. z o.o.-Warszawa	

## **4 CELE KT I STRATEGIA ICH REALIZACJI**

### **4.1. Cele KT**

Jak już wspomniano powyżej jednym z celów Komisji Europejskiej zmierzającym do zapewnienia bezpieczeństwa dostaw gazu ziemnego krajom członkowskim jest stworzenie ogólnoeuropejskiego systemu przesyłu gazu ziemnego. Cel ten wymaga ujednoczenia parametrów technicznych rurociągów przesyłowych, co wiąże się z określeniem jednolitych wymagań technicznych. Działalność KT 277 ma zatem następujące cele:

- możliwe szybkie wdrożenia do systemu Polskich Norm wszystkich Norm Europejskich z dziedziny gazownictwa,
- eliminacja barier technicznych w handlu zwłaszcza na terenie Unii Europejskiej,
- zapewnienie bezpieczeństwa rozprowadzanego gazu ziemnego, zapewnienie bezpieczeństwa użytkownika,
- harmonizacja i wdrażanie nowoczesnych rozwiązań systemów gazowych,
- ułatwienie w procedurach dopuszczenia do instalowania i eksploatacji urządzeń produkowanych w Unii Europejskiej na terenie Polski przez:
  - wdrożenie do zbioru Polskich Norm, EN lub ISO metodą tłumaczenia,
  - opracowanie krajowych norm własnych, zwłaszcza w dziedzinie jakości gazu ziemnego,
  - opiniowanie projektów Norm Europejskich z dziedziny gazownictwa,
  - udział w pracach Komitetów Technicznych CEN w dziedzinach szczególnie ważnych dla krajowego gazownictwa.

### **4.2 Strategia ustalona do osiągnięcia celów KT**

Wykonanie wyznaczonych celów jest ściśle związane z możliwościami finansowania poszczególnych wdrożeń do krajowego zbioru Polskich Norm - pozycji Norm Europejskich czy Norm Międzynarodowych, ale także opracowania projektów norm tzw. własnych w obszarze tematów, które nie będą przedmiotem Norm Europejskich. Stąd nie jest możliwe komplementarne spojrzenie na strategię działania KT, na pewno priorytetem tej strategii jest wprowadzenie do praktyki zawodowej przemysłu gazowniczego możliwie największej liczby zatwierdzanych w europejskich strukturach normalizacyjnych norm z zakresu gazownictwa, ze szczególnym zwróceniem uwagi na normy dotyczące innowacyjnych urządzeń instalowanych w sieciach gazowych, warunków technicznych dostawy dla wszystkich rodzajów urządzeń, metod badań w celu dopuszczenia do stosowania, jak również wprowadzanie Norm Europejskich zharmonizowanych związanych z bezpieczeństwem maszyn i urządzeń instalowanych w systemach gazowych.

Działalność KT 277 jest finansowana wspólnie przez dwa wiodące przedsiębiorstwa gazownicze, a mianowicie GK PGNiG S.A. oraz Gaz-System S.A. i można odpowiedzialnie stwierdzić, że nie ma poważniejszych problemów z uzyskaniem środków finansowych na działalność KT w uzgodnionym ze zleceniodawcami zakresie. Oba wymienione przedsiębiorstwa finansują także udział swoich pracowników w pracach Komitetów Technicznych CEN, o ile wiąże się to z ich interesem gospodarczym.

Przedstawiciele KT 277 biorą udział w pracach następujących Komitetów Technicznych:

CEN/TC109	- Central heating boilers using gaseous fuels (dr inż. Z. Gebhardt)
CEN/TC238	- Test gases, test pressures and categories of appliances (dr inż. Z. Gebhardt)
CEN/TC237	- Associated conversion devices (mgr inż. P. Kułaga)
ISO TC 30/SC5	- Velocity and mass methods (dr inż. E. Dyakowska).



Po kilkunastu latach działania KT 277 we współpracy z GK PGNiG S.A. i Gaz-System S.A. udało się stworzyć zespół kompetentnych osób tłumaczących i opiniujących zarówno projekty Norm Międzynarodowych jak i projekty Norm Europejskich. Można stwierdzić, że prace normalizacyjne przebiegają sprawnie i terminowo.

#### **4.3 Aspekty środowiskowe**

Zagadnienia środowiskowe nie są bezpośrednim tematem prac KT 277, jednak należy podkreślić, że użytkowanie paliw gazowych w gospodarce narodowej przyczynia się do obniżenia emisji gazów cieplarnianych, pyłów, związków siarki i innych substancji zanieczyszczających środowisko przyrodnicze.

### **5 CZYNNIKI WPŁYWAJĄCE NA REALIZACJĘ PROGRAMU PRAC KT I WPROWADZANIE NOWYCH TN DO PROGRAMU PRAC**

Każdy zainteresowany ma możliwość zgłaszania tematów normalizacyjnych (TN) wypełniając Karty nowego tematu (KNT) lub Karty propozycji tematu normalizacyjnego (KPT).

Każdy zgłoszony TN jest wprowadzany do programu KT. KT decyduje o kontynuacji lub zaniechaniu tematu normalizacyjnego.

W programie prac prezentowane są wszystkie TN będące aktualnie w opracowaniu.

Program prac KT znajduje się na stronie [www.pkn.pl](http://www.pkn.pl), w Wykazie OT, po wybraniu numeru właściwego KT.

Drugi element numeru tematu normalizacyjnego wskazuje numer Podkomitetu Technicznego opracowującego temat, np. numer tematu normalizacyjnego 277.2.1213 oznacza wykonywanie w KT 277 PK 2 (Podkomitecie Technicznym nr 2 Komitetu Technicznego 277). Jeżeli drugi element przyjmuje wartość zero, oznacza to, że TN jest opracowywany w KT.

Jak stwierdzono powyżej prace normalizacyjne są prowadzone terminowo, w miarę pojawiania się nowych Norm Międzynarodowych i Norm Europejskich oraz potrzeb na normy własne. Plan prac normalizacyjnych jest co roku uzgadniany z przedsiębiorstwami finansującymi te prace i następnie jest konsekwentnie realizowany. Jak dotąd nie ma obiektywnych przyczyn, które mogą wpłynąć na nieterminowe wykonanie prac.

**6 WYKAZ AKTUALNIE OPRACOWYWANYCH PROJEKTÓW ORAZ PROPOZYCJI TEMATÓW NORMALIZACYJNYCH, DLA KTÓRYCH KT PRZEWDUJE POZYSKANIE ZAMAWIAJĄCYCH W RAMACH PRAC NA ZAMÓWIENIE**

**6.1 Wykaz opublikowanych Polskich Norm i Polskich Dokumentów Normalizacyjnych**

W dniu 8.04.2016 wykaz norm z zakresu prac KT 277 liczył **261** dokumentów, w tym **121** w języku polskim, **139** w języku angielskim i **1** w języku niemieckim.

**6.2 Wykaz aktualnie opracowywanych projektów**

**6.2.1 PK 1 - Pomiary i Ocena Jakości Paliw Gazowych**

Plan prac realizowany w latach 2015 /2016

Nr normy	Tytuł normy
PN-EN ISO 10101-1	Gaz ziemny - Oznaczanie zawartości wody metodą Karla Fischera - Część 1: Wprowadzenie
PN-EN ISO 10101-2	Gaz ziemny - Oznaczanie zawartości wody metodą Karla Fischera - Część 2: Metoda miareczkowa
PN-EN ISO 10101-3	Gaz ziemny - Oznaczanie zawartości wody metodą Karla Fischera - Część 3: Metoda kulometryczna
PN-EN ISO 6974-1	Gaz ziemny - Oznaczanie składu metodą chromatografii gazowej z oszacowaniem niepewności - Część 1: Ogólne wytyczne i obliczanie składu
PN-EN ISO 6974-2	Gaz ziemny - Oznaczanie składu metodą chromatografii gazowej z oszacowaniem niepewności - Część 2: Statystyczne opracowanie wyników
PN-EN ISO 10723	Gaz ziemny - Ocena działania dotycząca układów analitycznych
PN-ISO 17089-2	Pomiar przepływu płynu w przewodach zamkniętych - Gazomierze ultradźwiękowe - Część 2: Gazomierze do zastosowań przemysłowych
PN-EN ISO 6974-5	Gaz ziemny - Wyznaczanie składu i towarzyszącej niepewności metodą chromatografii gazowej - Część 5: Metoda izotermiczna dla azotu, tlenku węgla (II), węglowodorów C1 do C5 i węglowodorów C6+

### 6.2.2 PK 2 - Dystrybucja Paliw Gazowych

Plan prac realizowany w latach 2015 / 2016

Nr normy	Tytuł normy
PN-EN 13774	Armatura do instalacji dystrybucji gazu na maksymalne ciśnienie robocze mniejsze lub równe 16 bar - Wymagania eksploatacyjne
PN-EN 16348	Infrastruktura gazowa - System Zarządzania Bezpieczeństwem (SMS) dla infrastruktury przesyłowej gazu i System Zarządzania Integralnością Rurociągu (PIMS) dla gazociągów przesyłowych - Wymagania funkcjonalne
PN-EN 12007-5	Infrastruktura gazowa - Rurociągi o maksymalnym ciśnieniu roboczym do 16 bar włącznie - Część 5: Przyłącza - Specyficzne wymagania funkcjonalne
PN-EN 6578	Schłodzone ciecze węglowodorowe - Pomiar statyczny - Procedura obliczeniowa

### 6.2.3 PK 3 - Przesył Paliw Gazowych

Plan prac realizowany w latach 2015 / 2016

Nr normy	Tytuł normy
PN-EN 12583	Infrastruktura gazowa - Tłocznie - Wymagania funkcjonalne
PN-EN 12583	Infrastruktura gazowa - Tłocznie - Wymagania funkcjonalne
PN-EN 12405-1+A2	Gazomierze – Przeliczniki - Część 1: Przeliczanie objętości
PN-EN 1594	Infrastruktura gazowa - Rurociągi o maksymalnym ciśnieniu roboczym powyżej 16 bar - Wymagania funkcjonalne
PN-EN 12732+A1	Infrastruktura gazowa - Spawanie stalowych układów rurowych - Wymagania funkcjonalne
PN-EN 12186:2014	Infrastruktura gazowa - Stacje redukcji ciśnienia gazu dla przesyłu i dystrybucji - Wymagania funkcjonalne

**6.2.4 PK 4 - Użytkowanie Gazu**

Plan prac realizowany w latach 2015 / 2016

<b>Nr normy</b>	<b>Tytuł normy</b>
PN-EN 16304	Automatyczne zawory odpowietrzające do palników gazowych i urządzeń spalających paliwa gazowe
PN-EN 15502-2-1	Kotły grzewcze opalane gazem - Część 2-1: Szczegółowa norma dotycząca urządzeń typu C i typu B2, B3 oraz urządzeń B5 o obciążeniu cieplnym nieprzekraczającym 1 000 kW
PN-EN 16129	Regulatory ciśnienia, automatyczne przełączniki, o maksymalnym nastawianym ciśnieniu 4 bar, o maksymalnej przepustowości 150 kg/h, towarzyszące urządzenia zabezpieczające i przyłącza do butanu, propanu i ich mieszanin

**6.3 Wykaz propozycji tematów normalizacyjnych, dla których KT przewiduje pozyskanie środków na opracowanie w ramach prac na zamówienie**

Projekty normalizacyjne realizowane przez KT są corocznie uzgadniane z przedsiębiorstwami finansującymi te prace, a więc z PGNiG S.A. i Gaz-System S.A.; uzgodnienia te odbywają się zazwyczaj w końcu każdego roku.

Projekty są opracowywane w ramach prac czterech Podkomitetów Technicznych:

### 6.3.1 PK 1 - Pomiary i Ocena Jakości Paliw Gazowych

Plan prac na lata 2016 /2017

Nr normy	Tytuł normy
PN-EN ISO 6141	Analiza gazu - Zawartość certyfikatów dla gazowych mieszanin wzorcowych
PN-EN ISO 6142-1	Analiza gazu - Sporządzanie gazowych mieszanin wzorcowych -- Część 1: Metoda wagowa dla mieszanin 1 rzędu
PN-EN ISO 6974-5	Gaz ziemny - Wyznaczanie składu i towarzyszącej niepewności metodą chromatografii gazowej - Część 5: Metoda izotermiczna dla azotu, tlenku węgla (II), węglowodorów C1 do C5 i węglowodorów C6+
PN-EN ISO 13734	Gaz ziemny - Oznaczanie związków stosowane jako środki nawaniające - Wymagania i metody badań
PN-EN ISO 16726	Infrastruktura gazowa - Jakość gazu - Grupa H
PN-EN ISO 16960	Gaz ziemny - Oznaczanie związków siarki - Oznaczanie całkowitej siarki metodą mikrokulometrii oksydacyjnej
PN-ISO 17089-2	Pomiar przepływu płynu w przewodach zamkniętych - Gazomierze ultradźwiękowe - Część 2: Gazomierze do zastosowań przemysłowych
PN-EN 1359:2004/A1:2006	Gazomierze - Gazomierze miechowe
PN-EN ISO 13686	Gaz ziemny - Określanie Jakości
PN-EN ISO 25139:2011	Emisja ze źródeł stacjonarnych - Manualna metoda oznaczania stężenia metanu z zastosowaniem chromatografii gazowej
PN-EN ISO 25140:2011	Emisja ze źródeł stacjonarnych - Automatyczna metoda oznaczania stężenia metanu z zastosowaniem detekcji płomieniowo-jonizacyjnej (FID)

### 6.3.2 PK 2 - Dystrybucja Paliw Gazowych

Plan prac na lata 2016 /2017

Nr normy	Tytuł normy
PN-EN 331	Kurki kulowe i kurki stożkowe z zamkniętym dnem, sterowane ręcznie, przeznaczone dla instalacji gazowych budynków
PN-EN 12007-3	Infrastruktura gazowa - Rurociągi o maksymalnym ciśnieniu roboczym do 16 bar włącznie - Część 3: Szczegółowe wymagania funkcjonalne dla stali
PN-EN 12007-5	Infrastruktura gazowa - Rurociągi o maksymalnym ciśnieniu roboczym do 16 bar włącznie - Część 5: Przyłącza - Specyficzne wymagania funkcjonalne
PN-EN 13774	Armatura do instalacji dystrybucji gazu na maksymalne ciśnienie robocze mniejsze lub równe 16 bar - Wymagania eksploatacyjne
PN-EN 16903	Przemysł naftowy i gazu ziemnego - Właściwości LNG wpływające na projektowanie i dobór materiałów

### 6.3.3 PK 3 - Przesył Paliw Gazowych

Plan prac na lata 2016 / 2017

Nr normy	Tytuł normy
PN-EN 1776	Infrastruktura gazowa - Pomiarowe układy gazowe - Wymagania dodatkowe
PN-EN 12186	Infrastruktura gazowa - Stacje redukcji ciśnienia gazu dla przesyłu i dystrybucji - Wymagania funkcjonalne
PN-EN 12480	Gazomierze - Gazomierze rotorowe
PN-EN 12732+A1	Infrastruktura gazowa - Spawanie stalowych układów rurowych - Wymagania funkcjonalne

### 6.3.4 PK 4 - Użytkowanie Gazu

Plan prac na lata 2016 / 2017

Nr normy	Tytuł normy
PN-EN 12309-2	Urządzenia sorpcyjne do grzania i/lub chłodzenia opalane gazem o obciążeniu cieplnym nieprzekraczającym 70 kW - Część 2: Bezpieczeństwo
PN-EN 13611	Urządzenia zabezpieczające i sterujące do palników i odbiorników spalających paliwa gazowe i/lub płynne - Wymagania ogólne
PN-EN 15502-2-1	Kotły grzewcze opalane gazem - Część 2-1: Szczegółowa norma dotycząca urządzeń typu C i typu B2, B3 oraz urządzeń B5 o obciążeniu cieplnym nieprzekraczającym 1 000 kW
PN-EN 16129	Regulatory ciśnienia, automatyczne przetłaczalniki, o maksymalnym nastawianym ciśnieniu 4 bar, o maksymalnej przepustowości 150 kg/h, towarzyszące urządzeniom zabezpieczającym i przyłącza do butanu, propanu i ich mieszanin
PN-EN 16304	Automatyczne zawory odpowietrzające do palników gazowych i urządzeń spalających paliwa gazowe
PN-EN 30-1-1	Domowe urządzenia do gotowania i pieczenia spalające paliwa gazowe - Część 1-1: Bezpieczeństwo - Postanowienia ogólne
PN-EN 203-2-3	Urządzenia gazowe dla zakładów zbiorowego żywienia - Część 2-3: Wymagania szczególne - Kotły warzelne
PN-EN 203-2-4	Urządzenia gazowe dla zakładów zbiorowego żywienia - Część 2-4: Wymagania szczegółowe - Frytkownice
PN-EN 203-2-7	Urządzenia gastronomiczne zasilane paliwami gazowymi - Część 2-7: Wymagania szczególne - Opiekacze i rożna bezkontaktowe
PN-EN 203-2-9	Urządzenia gazowe dla zakładów zbiorowego żywienia - Część 2-9: Wymagania szczegółowe - Płyty żarowe, płyty grzejne i opiekacze kontaktowe
PN-EN 15502-2-2	Gazowe kotły centralnego ogrzewania - Część 2-2: Norma szczegółowa dla urządzeń typu B1