

W latach 1991-1992, w ramach programu poprawy środowiska, prowadzono w Polsce badania 15 składowisk odpadów komunalnych w celu sprawdzenia zawartości i jakości biogazu. Próbne analizy oraz dalsze badania potwierdziły, że zasoby gazu na wysypisku komunalnym w Toruniu umożliwiają jego gospodarcze wykorzystanie.

MIASTO

Toruń to najpiękniejsze miasto północnej Polski. Położone w woj. kujawsko-pomorskim zajmuje powierzchnię 116 km² i liczy około 200 tys. mieszkańców. Prawa miejskie uzyskał w 1233 roku za sprawą Wielkiego Mistrza Zakonu Krzyżackiego. W 1457 roku Toruń wszedł w skład państwa polskiego. Na przestrzeni wieków miasto było ważnym ośrodkiem handlowym, twierdzą, centrum kulturalnym i oświatowym a także ośrodkiem samorządowym. Wiele z tych funkcji pełni do dziś będąc siedzibą sejmiku wojewódzkiego i miejscem organizacji wielu międzynarodowych imprez kulturalnych (np: Probalitica, Kontakt).

Toruń jest również miastem uniwersyteckim.

Aż 10% wszystkich mieszkańców stanowią osoby powiązane z funkcjonującym tu od 1945 roku Uniwersytetem Mikołaja Kopernika.

Toruń słynie ze swoich zabytków. Zespół toruńskich kamienic jest unikatowy zarówno w skali kraju, jak i

Europy. Wspaniałe kościoły, Ratusz Staromiejski i oczywiście Krzywa Wieża stanowią ogromną atrakcję turystyczną. 4 grudnia 1997 roku Zespół Staromiejski Torunia został wpisany na Listę Światowego Dziedzictwa Kulturowego i Naturalnego UNESCO. Miasto szczyci się też przepiękną panoramą starówki od strony Wisły.

Toruń jest też miejscem narodzin Mikołaja Kopernika. Można tu podziwiać dom wielkiego astronoma wraz z muzeum jemu poświęconym. W przyszłości przez Toruń ma przebiegać autostrada A1 łącząca północną i południową część Polski.



DANE KLIMATYCZNE

Średnia roczna temperatura powietrza wynosi 7,9°C

W Toruniu najczęściej wieją wiatry z zachodu (19,4%) i z południowego zachodu (13,8%)

Średnie prędkości wiatrów mierzone w Toruniu w okresach kilkudziesięcioletnich oscylują w granicach 3m/s.

Najbardziej deszczowym miesiącem w roku jest lipiec, najmniej opadów notuje się w lutym.

TŁO PROJEKTU

W celu budowy i eksploatacji nowoczesnego zakładu utylizacji gazu wysypiskowego utworzona została spółka z o.o. Biogaz Inwestor. Finansowanie inwestycji odbyło się przy udziale środków Narodowego i Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska oraz 30% dotacji Unii Europejskiej, przyznanej w ramach programu Thermie.

10 września 1997 roku rozpoczęto eksploatację złoża gazowego przyzmu wysypiskowych. W grudniu 1999 roku zakończono roboty dodatkowe i uzyskano pozwolenie na użytkowanie. W roku 2001 osiągnięto maksymalne parametry techniczno-eksploatacyjne. Eksploatacją gazową objęto 11 ha wysypiska przy ul. Kociewskiej.

DOŚWIADCZENIA MIASTA

Na terenie wysypiska wywiercono 40 piętnastometrowych studni gazowych i położono sieć przewodów zasysających. Instalacja wyposażona jest w urządzenia techniczne zasysające biogaz (MPR), a także w magistralę gazową i elektrociepłownię (CHP) o mocy 550 kW_e i 770 kW_t. Elektrociepłownia przyłączona jest do sieci ciepłowniczej i energetycznej. Całość jest w pełni zautomatyzowana, sterowana komputerowo i bezobsługowa. Produkcja energii odbywa się bez żadnych negatywnych skutków dla środowiska.

W kwietniu 2002 roku odgazowaniem objęto dalsze 3 ha wysypiska poprzez zbudowanie i włączenie do systemu kolejnych 12 studni (ujęć) biogazowych.

W styczniu 2004 r. został uruchomiony drugi zespół prądotwórczy o mocy 324 kW_e, a tym samym został zakończony I etap rozbudowy instalacji pozyskiwania i utylizacji gazu wysypiskowego, który obejmował budowę 12 studni, 2788 m gazociągu, stacji transformatorowej i linii kablowej oraz zakup zespołu prądotwórczego.

Kolejny etap modernizacji i rozbudowy instalacji biogazowej jest zaplanowany na lata 2009-2010.

Od 1 marca 2004 r. instalacja biogazowa pracuje z mocą 698 kW_e oraz 770 kW_t - utylizując 440 Nm³/h gazu

wysypiskowego pozyskiwanego z pryzmy z odpadami komunalnymi o wysokości ok. 18 m i podstawie ok. 14 ha.

OCENA I PERSPEKTYWY ROZWOJU

W 2004 r. efektem podstawowym będzie utylizacja 3.170.280 Nm³ gazu wysypiskowego o zawartości 45-50% metanu oraz 5 422 MWh energii elektrycznej i 23 712 GJ ciepła. W elektrociepłowni biogazowej produkuje się w ciągu godziny 698 kWh energii elektrycznej i 770 kWh energii cieplnej. Jest to wynik, który odpowiada spalaniu w ciągu roku 3.450 ton węgla w konwencjonalnych elektrociepłowniach (podczas spalania takiej ilości węgla emitowane jest do atmosfery 55,3 ton dwutlenku siarki, 155,5 ton tlenku węgla, 4,4 ton tlenków azotu, 77,8 ton pyłów). Uzyskana energia cieplna i elektryczna dostarczana jest mieszkańcom miasta za pośrednictwem Zakładu Energetycznego Toruń S.A. i Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej Toruń Sp. z o. o. Przewiduje się, że instalacja eksploatowana będzie przez około 15 lat, produkując co roku ok. 5.500 MWh energii elektrycznej i ok. 25.000 GJ energii termicznej.

Toruńska instalacja do odzyskiwania i utylizacji gazu wysypiskowego w technologii skojarzonej z produkcją energii elektrycznej i termicznej jest pierwszą w tej części Europy o tak nowoczesnej technologii. Pozwala nie tylko eliminować niekorzystne skutki wydzielania się gazu wysypiskowego, pogłębiające efekt cieplarniany i niszczenie powłoki ozonowej, ale również poprzez produkcję "zielonej" energii cieplnej i elektrycznej przyczynia się do poprawy stanu środowiska w zabytkowym mieście.

WIĘCEJ INFORMACJI

Imię i nazwisko osoby do kontaktu:

Stanowisko:

Instytucja:

Adres:

Tel/fax:

e-mail:

Przykład opracowany przez Stowarzyszenie Gmin Polska Sieć „Energie Cites”