

## Niedawne wypadki śmiertelne związane z azotem są wyraźnym przypomnieniem



**Rys 1. Miejsce zdarzenia – 6 ofiar śmiertelnych na skutek uwolnienia azotu**

Źródło: Insurance Journal



**Rys 2. Znaki ostrzegawcze dotyczące zagrożenia ciekłym azotem**

Niedawne wydarzenie w Gainesville w stanie Georgia, w USA wiązało się ze znacznym wyciekem ciekłego azotu. Zakład drobiarski wykorzystywał ciekły azot do szybkiego zamrażania produktów drobiowych. Ten system zamrażania działał tylko przez 4-6 tygodni przed wydarzeniem. Sześciu pracowników zmarło, a 12 innych zostało przewiezionych do szpitala. Ewakuowano 130 osób. Kierownik utrzymania ruchu wyłączył zewnętrzny zawór odcinający, zatrzymując dopływ ciekłego azotu do procesu i prawdopodobnie zapobiegając dalszemu narażeniu. Chociaż przyczyny są nadal badane, służy nam to jako przypomnienie, abyśmy zrozumieli zagrożenia związane z azotem i zachowali szczególną ostrożność podczas pracy lub w pobliżu operacji używających azot.

Wiele innych przypadków niedoboru tlenu miało miejsce z powodu wycieków azotu lub przedmuchiwania. Wchodzenie do zamkniętej przestrzeni, w której występuje niedobór tlenu, bez przeprowadzania testów lub odpowiedniego aparatu świeżego powietrza, jest jedną z najczęstszych przyczyn uduszenia.

### Czy wiedziałeś?

- W Stanach Zjednoczonych zagrożenie uduszenia azotem w przemyśle spowodowało 80 zgonów w latach 1992–2002. Incydenty te miały miejsce w różnych obiektach, w tym w zakładach przemysłowych, laboratoriach i placówkach medycznych; prawie połowa dotyczyła podwykonawców. Według agencji informacyjnej AP, ostatnio czternastu pracowników w USA zmarło w wyniku uduszenia w wyniku wypadków azotowych w latach 2012-2020.
- Azot jest czasami nazywany „cichym zabójcą”, ponieważ jest bezwonny, bezbarwny, bez smaku i nie daje ostrzeżenia. Ludzie w środowisku wzbogaconym w azot (ubogim w tlen) po prostu tracą przytomność, zanim zdają sobie sprawę, że są w niebezpieczeństwie. Niski poziom tlenu można wykryć tylko za pomocą odpowiednich detektorów gazu.
- Ciekły azot jest poza niebezpieczeństwem uduszenia, jest bardzo zimny i kontakt może szybko spowodować poważne odmrożenia.
- Wiele wypadków śmiertelnych związanych z azotem ma miejsce, gdy inni spieszą na pomoc, by uratować pracownika w atmosferze z niedoborem tlenu. Nikt nie powinien wchodzić do przestrzeni z potencjalnym niedoborem tlenu bez odpowiednich pozwoleń, przygotowania i aparatu świeżego powietrza.

### Co możesz zrobić?

- Przeczytaj kartę charakterystyki azotu, aby zapoznać się z zagrożeniami i środkami ostrożności.
- Zapoznaj się z wytycznymi amerykańskiej Rady Bezpieczeństwa Chemicznego (Chemical Safety Board – CSB) dotyczącymi azotu. Skorzystaj z poniższego linku, aby zapoznać się z biuletynem dotyczącym zagrożeń związanych z uduszeniem azotem (nr 2003-10-B czerwiec 2003) oraz prezentacją w programie PowerPoint na temat zagrożeń związanych z azotem.
  - (<https://www.csb.gov/hazards-of-nitrogen-asphyxiation/>)
- Obejrzyj film video przygotowany przez CSB dotyczący zdarzenia w Valero Refinery.
  - (<https://www.csb.gov/valero-refinery-asphyxiation-incident/>)
- Bądź świadomy, gdzie w twojej otoczeniu używany jest azot i szukaj potencjalnych punktów uwolnienia, takich jak otwarte odcinki rurociągów, zrzuty upustowe lub inne możliwe punkty wycieku

**Poprzednie wydania Beacon** – kwiecień 2004, grudzień 2006, sierpień 2007, kwiecień 2015, listopad 2017 i czerwiec 2018 [[Beacon archiwum](https://www.aiche.org/ccps/resources/process-safety-beacon/archives): <https://www.aiche.org/ccps/resources/process-safety-beacon/archives>]

**Inne źródła informacji:**

EIGA: <https://www.eiga.eu/publications/safety-leaflets/sl-0117-dangers-of-asphyxiation/>  
CGA: <https://www.cganet.com/liquid-nitrogen-safety/>

**Azot jest często środkiem ochronnym, ale stwarza też poważne zagrożenie.**