Politechnika
Łódzka

# ZOBACZ, JAK DZIAŁA PRZYSZŁOŚĆ

## 3.12.2026

# DZIEŃ OTWARTY

## POLITECHNIKI ŁÓDZKIEJ

---

## PROGRAM

**rekrutacja.p.lodz.pl**

ŁÓDZKIE
DLA MŁODYCH
URZĄD MARSZAŁKOWSKI
WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO
ZADANIE WSPÓŁFINANSOWANE Z BUDŻETU SAMORZĄDU WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO

## STREFA NAUKI

### ZATOKA SPORTU

#### SALA D (100 OS.)

| | |
|---|---|
| **9:15-9:45** | *Energia inżynierii - inżynieria energetyki* - dr inż. Michał Lipian (Wydział Mechaniczny) - wykład |
| **10:00-10:30** | *AI based start-up - jak technologia zmienia świat małego biznesu* - dr Robert Blażlak (Wydział Organizacji i Zarządzania) - wykład |
| **10:45-11:15** | *"Jeśli ktokolwiek to zbuduje, wszyscy zginiemy", czyli dlaczego tylu naukowców obawia się apokalipsy AI* - dr inż. Michał Bujacz (Wydział Elektrotechniki, Elektroniki, Informatyki i Automatyki) - wykład |
| **11:30-12:00** | *Antybiotyki – biologiczny wyścig zbrojeń* - dr inż. Anna Ścigaczewska (Wydział Inżynierii Procesowej i Ochrony Środowiska) - wykład |
| **12:15-12:45** | *Dron pod nasłuchem – wykrywanie niewidzialnego intruza. Pokaz na żywo technologii akustycznej* - dr hab. inż. Piotr Lipiński, dr inż. Marcin Leplawy, dr inż. Krzysztof Lichy (Wydział FTIMS) - wykład z elementami pokazu |

#### SALA E (100 OS.)

| | |
|---|---|
| **9:30-10:00** | *Supermoce dla roślin: nanotechnologia w akcji* - dr hab. inż. Elżbieta Skiba- wykład |
| **10:15-10:45** | *Od iskry do kwantu-technologia, która zmienia świat* - SKN PEEMSA i SKN MIPSA (Wydział Elektrotechniki, Elektroniki, Informatyki i Automatyki) - wykład |
| **10:50-11:50** | *Fakty i mity o cukrze - naukowcy kontra TikTok* - prof. dr hab. inż. Andrzej Baryga, dr inż. Magdalena Oleksy–Sobczak, dr inż. Aleksandra Plucińska–Krawczyk (Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności) - wykład |
| **11:55-12:25** | *Jak technologie z PŁ trafiły do samolotów Airbusa i Boeinga?* - Konrad Dybowski (Wydział Mechaniczny) - wykład |
| **12:30-13:00** | *Matematyka bez matematyków? - człowiek, AI i przyszłość matematyki* - dr Marek Małolepszy, prof. PŁ (Centrum Nauczania Matematyki i Fizyki) - wykład |

#### SALA F (80 OS.)

| | |
|---|---|
| **9:10-9:50** | *Mniejsze spalanie i wpływ elektrycznego jeża na wyścigi solarne* - Iron Warriors i Lodz Solar Team (koła naukowe Wydziału Mechanicznego) - wykład |
| **09:50-10:35** | *Czy liczby mogą uratować życie?* - studenci Wydziału Inżynierii Procesowej i Ochrony Środowiska - wykład |

| | |
|---|---|
| **10:45-11:15** | *Czy AI zabierze nam pracę? Kompetencje przyszłości, których AI nie zastąpi* - Koło Naukowe Zarządzania Zasobami Ludzkimi "Experience" (Wydział Organizacji i Zarządzania) - wykład |
| **11:30-12:00** | *Inżynieria odpadów: Nowa era materiałów i mody* - koła naukowe Wydziału Włókiennictwa i Wzornictwa - wykład |
| **12:15-12:45** | *Wybuchowa dawka nauki* - SKN Trotyl (Wydział Chemiczny) - wykład |

### SALA H (50 OS.)

| | |
|---|---|
| **9:00-9:30** | *Matematyczne laboratorium 3D* - dr inż. Elżbieta Kotlicka-Dwurznik (Centrum Nauczania Matematyki i Fizyki) - wykład (30 osób) |
| **10:15-10:45** | *Od lnu do inteligentnej tkaniny. Zobacz, jak wygląda przyszłość tekstyliów* - dr hab. Michał Puchalski, prof. PŁ (Wydział Włókiennictwa i Wzornictwa) - wykład |
| **11:00-11:30** | *Aukcja Matura (Matura Auction)* - dr Katarzyna Budzińska (Centrum Językowe) - warsztaty (30 osób) |
| **11:45-12:15** | *Lights on! Rzucamy nowe światło na działanie mózgu* - SKNB Ferment (Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności) - wykład |
| **12:30-13:00** | *Jak kafelkowano świat? Od starożytności po algorytmy XXI wieku* - dr inż. Katarzyna Dems-Rudnicka, dr inż. Izabela Jóźwik (Centrum Nauczania Matematyki i Fizyki) - wykład |

# STREFA INSPIRACJI

### ZATOKA SPORTU - AULA ABC (250 OS.)

| | |
|---|---|
| **9:00-9:30** | *Od probówki do TikToka – jak naukowiec zmienia świat?* - dr Łukasz Janczewski, IG @janekluk |
| **9:40-10:10** | Uroczyste otwarcie i wręczenie nagród w konkursie "EkoUprawa z PŁ" |
| **10:15-11:15** | *"Matura z matmy? Bez dramy! Czyli jak oswoić królową nauk i nie zwariować!* - @Math by Pan Fran, @atypowynauczyciel |
| **11:20-12:00** | *Jak wyglądają studia na Politechnice Łódzkiej? - oferta kształcenia i perspektywa studencka* - dr Aleksandra Pawlik (Dział Promocji PŁ), Hanna Dąbrowska (Samorząd Studencki PŁ) |
| **12:05-13:05** | *Jak korzystać z technologii, żeby uczyć się lepiej i zadbać o siebie (szybko)?* - Wojciech Wróbel (@bezi, twórca kanału "Nie wiem, ale się dowiem") |

### SALA WIDOWISKOWA PŁ, BUD. C15, I PIĘTRO (AL. POLITECHNIKI 3A) - 290 OS.

| | |
|---|---|
| **9:00-9:40** | *Jak wyglądają studia na Politechnice Łódzkiej? - oferta kształcenia i perspektywa studencka* - dr Aleksandra Pawlik (Dział Promocji PŁ), Hanna Dąbrowska (Samorząd Studencki PŁ) |
| **9:45-10:45** | *Jak wybrać studia i zaplanować swoją przyszłość?* - wykład doradcy zawodowego z Biura Karier PŁ |
| **10:50-11:20** | *Dobrze, że Jesteś. Wsparcie na Politechnice Łódzkiej* - pracownicy Akademickiej Strefy Wsparcia PŁ - wykład |
| **11:30-12:00** | *Otwórz się na świat – studia w językach obcych w IFE PŁ* - Zuzanna Panasiuk (IFE - Centrum Kształcenia Międzynarodowego) |
| **12:05-13:05** | *Jak w godzinę zamienić pomysł w prawdziwy przedmiot?* - Projektowanie z AI i druk 3D na żywo - Maksymilian Sidewicz, TT i IG: @mlody_konstruktor |

### SALA KONFERENCYJNA B, BUD. C15, I PIĘTRO (AL. POLITECHNIKI 3A) - 50 OS.

| | |
|---|---|
| **9:30-10:00** | *Jak architektura porządkuje relację pomiędzy człowiekiem a jego otoczeniem?* - dr inż. Katarzyna Bernatek-Bączyk (Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska) - wykład |
| **12:30-13:00** | *IT w czasach Mythosa - jak okiełznać lawinę luk bezpieczeństwa w praktyce. Poznaj nowy kierunek studiów na PŁ: cyberbezpieczeństwo i informatyka śledcza* - Krzysztof Sprawa (firma ATOS) |

### SALA KONFERENCYJNA A, BUD. C15, I PIĘTRO (AL. POLITECHNIKI 3A) - 30 OS.

| | |
|---|---|
| **10:45-11:45** | *Włącz empatię, wyłącz dyskryminację - zagrajmy w grę EQUNI* - Rafał Nykiel (Akademicka Strefa Wsparcia) - warsztaty (15 os.) |
| **12:00-12:30** | *Jak ułatwić zadania z ciągów, czyli o ideałowej zbieżności* - Patryk Danieluk (Wydział Fizyki Technicznej, Informatyki i Automatyki Stosowanej) - wykład |
| **12:40-13:10** | *"KĄT" pełny, czyli wszystko o kole architektów* - SKN Kąt (Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska) - wykład |

** informacja o miejscu  zostanie podana w późniejszym terminie*

# STREFA ODKRYĆ

### WYDZIAŁ MECHANICZNY

| | |
|---|---|
| **10:00-10:45** | *Co łączy śrubę, skalpel i ludzką kość?* - dr inż. Krzysztof Jarzębowski - warsztaty, zbiórka przy fladze Wydziału Mechanicznego pod Zatoką Sportu (15 osób) |
| **10:00-10:45**<br>**11:00-11:45** | *Roboty mobilne* - dr inż. Michał Krygier - warsztaty, zbiórka przy fladze Wydziału Mechanicznego pod Zatoką Sportu (15 osób na każdy przedział godzinowy) |

### WYDZIAŁ ELEKTROTECHNIKI, ELEKTRONIKI, INFORMATYKI I AUTOMATYKI

| | |
|---|---|
| **10:00-10:45**<br>**10:45-11:30**<br>**11:30-13:15** | *Poznaj tajemnice produkcji mikroelektroniki w laboratorium clean room* - dr inż. Łukasz Ruta - warsztaty, bud. B9, I piętro, s. 105 (5 osób na każdy przedział godzinowy) |
| **11:00-13:00** | *Elektronika, wzmacniacze i wzmocnienie* - dr inż. Marcin Kociołek - warsztaty, bud. B9, II piętro, s. 215 (8 osób) |

### WYDZIAŁ CHEMICZNY

| | |
|---|---|
| **10:00-11:00,**<br>**11:00-12:00** | *Cyfrowa chemia - badamy cząsteczki na komputerze* - dr hab. inż. Krzysztof Hałagan - warsztaty, Alchemium, budynek A34, C.PK.5 (15 osób na każdy przedział godzinowy) |
| **10:00-11:00** | *Alchemiczne złoto* - dr inż. Magdalena Gajek, dr inż. Magda Nowosielska - warsztaty, Alchemium, budynek A34, A1.20 (16 osób) |
| **10:00-11:00** | *Światło tworzy materię. Jak powstają hydrożele pod wpływem UV?* - mgr inż. Karolina Pietrucha - warsztaty, Alchemium, budynek A34, A3.01 (15 osób) |
| **11:00-12:30** | *Białka pod lupą chemika – od monomeru do biopolimeru* - dr inż. Aleksandra Grzelakowska, dr inż. Jolanta Kolińska, dr inż. Joanna Paluszkiewicz, dr inż. Marcin Szala - warsztaty, Alchemium, budynek A34, B1.14 (20 osób) |
| **12:00-13:00** | *Tajemnice światła i zimna, czyli czym jest fotochromizm i termochromizm* - mgr inż. Paulina Kuwerska - warsztaty, Alchemium, budynek A34, A2.07.6 (15 osób) |

## WYDZIAŁ WŁÓKIENNICTWA I WZORNICTWA

| | |
|---|---|
| 9:00-10:00,<br>12:00-13:00 | *Od pomysłu do projektu – kreowanie kolekcji odzieżowych z wykorzystaniem Kaledo Style firmy Lectra* - dr inż. Pamela Miśkiewicz - warsztaty, A33, sala 134, I.p (10 osób na każdy przedział godzinowy) |
| 9:30-10:00 | *Przykłady tomografii rentgenowskiej w badaniach naukowych* - dr hab. inż. Adam Puszkarz - wykład, bud. A33, aula W33, III.p (100 osób) |
| 9:30-10:00 | *Made in Poland. Dlaczego warto studiować wzornictwo?* - dr Łukasz Grzejszczak - wykład, bud. A33, aula W33, III.p (100 osób) |
| 10.00-10.30,<br>12.30-13.00 | *Biomimetyka – inspiracje naturą w nowoczesnych technologiach i życiu codziennym* - dr inż. Dominik Sikorski - wykład, bud. A33, aula W33, III.p (100 osób na każdy przedział godzinowy) |
| 11:00-12:30,<br>13:00-14:30 | *Niezwyczajne kompozyty ze zwyczajnych materiałów* - dr Emil Saryusz-Wolski - warsztaty, bud. A33, sala 022 (12 osób na każdy przedział godzinowy) |
| 11:00-11:30,<br>12:00-12:30 | *Czy na kawałku tkaniny można latać? Jak technologie komputerowe wspierają projektowanie i produkcję paralotni* - dr inż. Paulina Maślanka - wykład, bud. A33, aula W33, III.p (100 osób na każdy przedział godzinowy) |

## WYDZIAŁ BIOTECHNOLOGII I NAUK O ŻYWNOŚCI

| | |
|---|---|
| 10:45-11:45 | *Mikrobiologiczny poker* - dr hab. inż. Joanna Berłowska, prof. uczelni - warsztaty, A4 sala seminaryjna KBŚ - zbiórka przy szatni bud. A2 (16 osób) |
| 11:00-11:45,<br>12:00-12:45 | *Co kryje się w zapachu? Warsztaty perfumiarskie* - mgr inż. Małgorzata Grzyb i dr inż. Kamil Szymczak - warsztaty, bud. A2, s. 245, II p. (15 osób na każdy przedział godzinowy) |
| 11:00-11:45,<br>12:00-12:45 | *Destrukcja na talerzu, czyli siła niszczenia Twojego jedzenia* - dr inż. Andrzej Czarnecki - warsztaty, zbiórka przy portierni bud. A2 (10 osób na każdy przedział godzinowy) |
| 12:15-13:00 | *Niezwykły ser na deser* - dr inż. Iwona Majak, SKN Kollaps - warsztaty, bud. A2, s. S-12 (15 osób) |
| 12:45-13:30 | *Operacja: Ekstrakcja! – na tropie pogromców mikrobów* - dr inż. Anna Otlewska, dr inż. Gabriela Kowalska, SKN Gram-pozytywni, SKN Funkcjonalni - warsztaty, bud. A2, s. 224, II piętro (16 osób) |
| 13:15-14:00 | *Studencka perfumeria* - dr inż. Iwona Majak, SKN Kollaps - warsztaty, bud. A2, s. S-12 (15 osób) |

## WYDZIAŁ BUDOWNICTWA, ARCHITEKTURY I INŻYNIERII ŚRODOWISKA

| | |
|---|---|
| 12:00-13:30 | *Warsztaty z kompozycji plastycznej* - dr inż. arch. Agata Wereszczyńska - warsztaty, bud. B6, s. 604 (15 osób) |
| 12:00-13:30 | *Poznaj kampus od strony powietrznej - lot badawczy balonem* - mgr inż. Ewa Kwiatkowska oraz koło naukowe "Wentylator" - pokaz połączony z prezentacją koła naukowego, zbiórka przed wejściem do bud. B7 (50 osób) |
| 12:00-13:30 | *Budowanie rakiety z rur i kształtek PEX - zaopatrzenie w wodę, odbiór i oczyszczanie ścieków, wentylacja i klimatyzacja* - dr Dorota Gryglik, dr inż. Dawid Bandzierz, dr inż. Ewa Badowska - warsztat/pokaz, zbiórka na parterze bud. B7 (15 osób) |
| 12:00-13:30 | *Gravitrax Power - budowanie interaktywnego miasta* - dr inż. Jakub Marczak, dr inż. Ewelina Kubacka - zajęcia aktywizujące, bud. B7, zbiórka przy portierni (15 osób) |

## WYDZIAŁ FIZYKI TECHNICZNEJ, INFORMATYKI I MATEMATYKI STOSOWANEJ

| | |
|---|---|
| 12:15-13:45 | *Wyznaczanie charakterystyk prądowo-napięciowych rezystora i diody półprzewodnikowej* - dr Rafał Ledzion - warsztaty, bud. B14, sala 2.03 (30 osób) |
| 11:45-12:20;<br>12:30-13:05;<br>13:15-13:50 | *Nowoczesne technologie wirtualnych środowisk i gier komputerowych* - dr inż. Dominik Szajerman - warsztaty, bud. B19 (CTI), s. 203 (15 osób na każdy przedział godzinowy) |

## WYDZIAŁ ORGANIZACJI I ZARZĄDZANIA

| | |
|---|---|
| 12:00-12:30 | *Skanuj. Projektuj. Drukuj* - dr inż. Jacek Gralewski - wykład, zbiórka na parterze bud. B17 (30 osób) |
| 14:00-14:30 | *Skąd sklep wie, czego chcesz? Dane, które zmieniają handel* - mgr inż. Kamil Wysocki - wykład, zbiórka na parterze bud. B17 (30 osób) |

## WYDZIAŁ INŻYNIERII PROCESOWEJ I OCHRONY ŚRODOWISKA

| | |
|---|---|
| 11:15-11:45 | *Plazma i wodór - w kierunku czystej energii* - dr Maciej Fronczak - warsztat/pokaz, bud. A1, s. 101 (15 osób) |
| 11:45-12:30 | *Membranowa era separacji* - dr inż. Katarzyna Pieklarz, dr inż. Joanna Marszałek - warsztaty, bud. A1, s. 102/103 (15 osób) |
| 12:30-13:15 | *Co się kryje w wodzie?* - dr inż. Katarzyna Paździor - warsztaty, bud. A1, s. 105 (15 osób) |
| 13:15-14:00 | *Woda nasza codzienna* - dr inż. Jarosław Sowiński - warsztaty, bud. A1, s. 206 (20 osób) |

## CENTRUM KSZTAŁCENIA MIĘDZYNARODOWEGO

| | |
|---|---|
| 10:00-12:00 | *Konfiguracja usług sieciowych w systemie Linux* - Jacek Nazdrowicz (Fujitsu) - warsztaty, bud. A 16 (IFE), s. 4 (19 osób) |

## CENTRUM NAUCZANIA MATEMATYKI I FIZYKI

| | |
|---|---|
| 12:15-12:45 | *Różnorodne strategie rozwiązywania zadań optymalizacyjnych z wykorzystaniem sztucznej inteligencji* - dr Elżbieta Galewska, dr Krzysztof Kisiel (Centrum Nauczania Matematyki i Fizyki) - warsztaty komputerowe |

# PANEL DLA NAUCZYCIELI

## SALA KONFERENCYJNA B, BUD. C15, I PIĘTRO (AL. POLITECHNIKI 3A) - 50 OS.

| | |
|---|---|
| 10:15-10:45 | *Co będzie robił inżynier za 5-10 lat?* - dr hab inż. Grzegorz Liśkiewicz (Wydział Mechaniczny) |
| 10:50-11:50 | *Kto tu myśli – człowiek czy algorytm? O krytycznym myśleniu, zaufaniu i odpowiedzialności w świecie AI* - dr inż. Magdalena Wróbel (Wydział Elektrotechniki, Elektroniki, Informatyki i Automatyki) |
| 12:00-13:00 | *Jak uczyć empatii za pomocą gry EQUNI?* - Rafał Nykiel (Akademicka Strefa Wsparcia) |

# STREFA ZWIEDZANIA

| | |
|---|---|
| 11:00-12:30,<br>13:15-14:45 | **Zwiedzanie Wydziału Mechanicznego**, zbiórka przy fladze Wydziału pod Zatoką Sportu (30 osób na każdą godzinę - zapisy przez formularz, w tym 10 miejsc dla uczestników indywidualnych - zapisy przy stoisku) |
| 11:00-12:30 | **Zwiedzanie Wydziału Elektrotechniki, Elektroniki, Informatyki i Automatyki**, zbiórka przy fladze Wydziału pod Zatoką Sportu (30 osób na każdą godzinę - zapisy przez formularz, w tym 10 miejsc dla uczestników indywidualnych - zapisy przy stoisku) |
| 11:00-12:00,<br>12:00-13:00 | **Zwiedzanie Wydziału Chemicznego**, zbiórka przy fladze Wydziału pod Zatoką Sportu (30 osób na każdą godzinę - zapisy przez formularz, w tym 10 miejsc dla uczestników indywidualnych - zapisy przy stoisku) |
| 9:45-11:00,<br>11:45-13:00 | **Zwiedzanie Wydziału Włókiennictwa i Wzornictwa**, zbiórka przy fladze Wydziału pod Zatoką Sportu (30 osób na każdą godzinę, zapisy przy stoisku) |
| 10:45-12:00,<br>12:15-13:30 | **Zwiedzanie Wydziału Biotechnologii i Nauk o Żywności** (40 osób na każdą godzinę - zapisy przez formularz w tym 10 miejsc dla uczestników indywidualnych - zapisy przy stoisku)- zbiórka zapisanej grupy w bud. A2 przy szatni, zbiórka osób zapisanych na stoisku przy fladze Wydziału pod Zatoką Sportu |
| 11:30-12:30 | **Zwiedzanie Wydziału Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska**, zbiórka przy fladze Wydziału pod Zatoką Sportu (40 osób na każdą godzinę - zapisy przy stoisku) |
| 11.30-12:15,<br>12.30-13:15 | **Zwiedzanie Wydziału Inżynierii Procesowej i Ochrony Środowiska**, zbiórka na parterze bud. A1 (15 osób na każdą godzinę - zapisy przez formularz) |

| | |
|---|---|
| **9:30-10:00,<br>10:30-11:00,<br>11:30-12:00,<br>12:30-13:00** | **Zwiedzanie Domu Studenta nr 3** - bud. C12, zbiórka przy portierni (30 osób na każdą godzinę - zapisy przez formularz, można też przyjść indywidualnie w godz. 9:00-14:00) |

## STREFA GIER

| | |
|---|---|
| **11:00-11;40<br>12:00-12:40<br>13:00-13:40** | *Alchemium Run* - gra terenowa - zbiórka w bud. A34 na parterze (30 osób na każdy przedział godzinowy, zapisy przez formularz) |
| **10:30-11:30<br>12:30-13:30** | *Enter Włókno* - gra terenowa - zbiórka przy fladze Wydziału Włókiennictwa i Wzornictwa - 15 osób na każdy przedział godzinowy - zapisy przez formularz, zapisy indywidualnie przy stoisku Wydziału Włókiennictwa i Wzornictwa) |
| **10:30-11:15,<br>11:30-12:15** | *Tajemnicza bakteria* - gra terenowa - zbiórka przy szatni w bud. A2 - (16 osób na każdy przedział godzinowy - zapisy przez formularz, zapisy przez formularz lub indywidualnie przy stoisku Wydziału Biotechnologii i Nauk o Żywności) |
| **10:00-11:15,<br>12:00-13:15** | *Zdążyć przed patogenem: misja antidotum* - escape room - zbiórka przy fladze Wydziału Biotechnologii i Nauk o Żywności (15 osób na każdy przedział godzinowy, zapisy przez formularz lub indywidualnie przy stoisku Wydziału Biotechnologii i Nauk o Żywności) |
| **10:30-12:00,<br>12:15-13:45** | *START-UP 2040* – zaprojektuj przyszłość - gra terenowa Wydziału Organizacji i Zarządzania - zbiórka na parterze bud. B17 - zapisy przez formularz (30 osób na przedział godzinowy) |
| **11:00-12:00;<br>13:00-14:00** | *LabTECH challenge* - gra terenowa Wydziału Inżynierii Procesowej i Ochrony Środowiska - zbiórka na parterze bud. A1 (16 osób na każdy przedział godzinowy - zapisy przez formularz) |
| **10:30-12:00;<br>12:15-13:45** | *How to get out of the box?* - nowoczesne studiowanie w Centrum Kształcenia Międzynarodowego - bud. A16 (IFE), zbiórka w sali 16 na parterze (30 osób na każdy przedział godzinowy) |

## NIE PRZEGAP!

| | |
|---|---|
| **10:00-14:00** | *Pierwiastki z supermocą*, dr inż. Beata Rurarz oraz dr inż. Agnieszka Adamus-Włodarczyk, pokaz na stoisku Wydziału Chemicznego |
| **09:00-14:00** | Wystawa prac studentów kierunku wzornictwo w Galerii Jutro, bud. A 33, IIp. |
| **09:00-14:00** | Konkurs social media z nagrodami - przy stoisku PŁ |

** informacja o miejscu zostanie podana w późniejszym terminie*