

Zimowy Obóz Studentów Informatyki A



Przesieka

2–5 marca 2023



Uniwersytet
Wrocławski



Koło Studentów
Informatyki

Kontakt z organizatorami

Bartosz Jaśkiewicz: 666 222 833

Mateusz Gieroba: 781 118 820

Aleksandra Stępniewska: 782 904 723

Czwartek

20:00 21:30	Obiadokolacja
22:00 22:15	Rozpoczęcie
22:25 22:55	O rzekomym efekcie Dunninga-Krugera <i>Jerzy Marcinkowski</i>
23:00 23:30	π 16, czyli jak zbudowałem własny procesor, nie mając milona dolarów <i>Piotr Polesiuk</i>
23:40 00:00	Jak samemu ułożyć kostkę Rubika? <i>Artur Kraska</i>
00:05 01:05	Piwo to moje paliwo <i>Franciszek Malinka</i>

Piątek

09:00 10:30	Śniadanie
14:50 15:35	Procesy, wątki i Global Interpreter Lock <i>Filip Pacanowski</i>
15:40 16:25	Jeff's Uncommon Lisp Is Automated <i>Krzysztof Wasielewski</i>
16:30 18:00	Obiadokolacja
18:30 18:50	Tales from the SOC <i>Mateusz Maciejewski z firmy Jane Street</i>
18:55 19:25	<u>Programista po drugiej stronie Lustra</u> <i>Kamil Matuszewski z firmy FINGO</i>
19:40 20:00	<u>Career paths in modern IT industry</u> <i>Gabriel Comerón z firmy P&G</i>
20:05 20:25	<u>Product Manager, mini-CEO</u> <i>Kinga Morawska z firmy P&G</i>
20:30 20:50	<u>Koniec z monotonią w pracy. Zbuduj sobie robota!</u> <i>Damian Dąbrowski z firmy P&G</i>
21:00 22:00	Posklejamy? <i>Paweł Woźny</i>
22:05 22:50	Z głową w chmurach - o zagrożeniach, błędach i największych wpadkach <i>Piotr "Bożydar" Szymajda</i>
23:05 23:50	Czy jedzie z nami maszynista? <i>Rafał Kaleta</i>
00:00 00:30	Nowości w języku C. Czy można coś jeszcze dodać do muzealnego języka? <i>Wiktor Ogródnik</i>

| 00:35

AI, write me a hit!

| 01:35

Tymoteusz Bal

Sobota

09:00 10:30	Śniadanie
15:00 15:30	Jak testujemy hipotezy? <i>Dawid Sroka</i>
15:40 16:25	Do you even lift BRO? <i>Bartosz Szachniewicz, Michał Mękowski</i>
16:30 18:00	Obiadokolacja
18:30 19:00	<u>ML w chmurach, czyli jak trenować modele nie strzelając sobie w stopę?</u> <i>Kacper Kulczak z firmy Google Cloud</i>
19:05 19:50	<u>Open source FPGA NVMe accelerator platform for BPF driven ML processing with Linux/Zephyr</u> <i>Karol Gugala z firmy Antmicro</i>
20:05 20:25	<u>Zero trust security model</u> <i>Janusz Dziemidowicz z firmy Ten Square Games</i>
20:30 20:50	<u>Dlaczego nie mogę pracować bez alkoholu, czyli krótki wykład o A/B testach</u> <i>Mateusz Markiewicz z firmy Ten Square Games</i>
21:00 21:20	PRZEŻYĆ ZNACZY UNIKAĆ LAWIN <i>Leszek Grocholski</i>
21:25 21:40	Za darmo, to możesz co najwyżej po mordzie zgarnąć <i>Paweł Dybiec</i>
21:45 22:45	Prawne aspekty strzelania (do kapusty) <i>Mateusz Maciejewski</i>
22:55 23:40	Jak komputery grają w szachy 2 <i>Aleksander Łukasiewicz</i>
23:45 00:15	Duże ilości adresów MAC naraz, czyli IPv6 i krótka historia internetu. <i>Marcin Włodarczyk</i>

00:25 Zimowe Ekstrakcje Wyrobów (alkoholowych) - czyli jak
01:10 prosto, tanio i **legalnie** wyprodukować swoje domowe trunki
Jakub Gałaszewski, Kacper Chmielewski

01:15 Zakończenie
01:20

Niedziela

09:00	Śniadanie
10:30	
12:00	Wyjazd

O rzekomym efekcie Dunninga-Krugera

Czwartek 22:25 | 30 min

Jerzy Marcinkowski

Efekt Dunninga-Krugera to prawdopodobnie najślawniejsze odkrycie psychologii w ostatnim ćwierćwieczu. Ma on polegać na tym, że osoby, które o czymś nie mają wiedzy przeceniają swoją wiedzę o tym czymś. A osoby które mają pojęcie myślą, że są mniej kompetentne niż naprawdę są. I okazuje się, że to jest absolutnie uniwersalny mechanizm: zupełnie nie zależy od dziedziny, jakiej ta wiedza (lub jej brak) miałyby dotyczyć. W czasie wykładu będziemy się śmiać z psychologów i wyjaśnimy, że cały ten „efekt” bierze się z ich niekompetencji w zakresie nauk ścisłych. A w szczególności z tego, że nie rozumieją, co to jest regresja do średniej.

π16, czyli jak zbudowałem własny procesor, nie mając miliona dolarów

Czwartek 23:00 | 30 min

Piotr Polesiuk

Obecnie mówiąc "procesor" mamy na myśli mikroprocesor mieszczący się na kawałku krzemu wielkości paznokcia, którego wyprodukowanie wymaga kosmicznych technologii niedostępnych dla zwykłego śmiertelnika. Jednak przed erą mikroprocesorów też były komputery, a ich procesory były wykonane w bardziej przystępnej technologii. Podczas prezentacji, opowiem o tym jak samemu zaprojektowałem i zbudowałem procesor tak, jak się to robiło pół wieku temu, czyli z elementów o niskim stopniu integracji. Wymagało to pomysłowości i pójścia na pewne kompromisy, ale kosztowało mnie to mniej niż jedna pensja pracownika Uniwersytetu.

Jak samemu ułożyć kostkę Rubika?

Czwartek 23:40 | 20 min

Artur Kraska

Chciałbym pokazać podstawowe techniki, dzięki którym można samemu wymyślić algorytmy służące do układania kostki Rubika. Przedstawię je na przykładzie klasycznej kostki 3x3x3, jednakże powinny być one pomocne również przy układaniu innych rodzajów kostek.

Wykład nie będzie dotyczyć zagadnień speedcubingu (wręcz przeciwnie), niewiele (trochę) będzie mowy o kombinatoryce, parzystości i stanach nieosiągalnych, nie będę też pokazywał żadnych znanych algorytmów ani wprowadzał notacji ich zapisu.

Piwo to moje paliwo

Czwartek 00:05 | 60 min

Franciszek Malinka

Jeżeli to czytasz, to Twoje prawdopodobnie też! Najchętniej spożywanym alkoholem w Polsce jest właśnie ten złocisty, chmielowy trunek... Hmm, ale czy na pewno taki złocisty? I czy na pewno zawsze chmielowy? Okazuje się, że w opinii publicznej panuje wiele mitów dotyczących piwa, a reklamy dużych koncernów wprowadzają jeszcze więcej zamieszania.

Ten wykład ma być piwnym 101: opowiemy o historii oraz metodach warzenia piwa; o tym, dlaczego za posiadanie męskiej rośliny chmielu można było stracić głowę; o tym, że połowa Polaków myśli, że "piwo to nie alkohol"; o piwnych rodzajach, stylach oraz jak stojąc przed multitapem z kilkunastoma piwami podjąć decyzję między Double Dry-Hopped New England IPA a Barrel Aged Smoked Baltic Porterem.

Procesy, wątki i Global Interpreter Lock

Piątek 14:50 | 45 min

Filip Pacanowski

Dzisiejsze procesory są wielordzeniowe, co pozwala wykonywać wiele operacji jednocześnie. Jednak istniejący w Pythonie (i innych interpretowanych językach) mechanizm GIL utrudnia wykorzystanie pełnej mocy sprzętu.

W tej prezentacji przyjrzymy się czym jest Global Interpreter Lock, jakie ma konsekwencje dla wydajności i jak efektywnie wykorzystać wiele rdzeni programując w Pythonie. Wspomnę też o JavaScriptcie, wzorcu event loop i asynchronicznym I/O.

Jeff's Uncommon Lisp Is Automated

Piątek 15:40 | 45 min

Krzysztof Wasielewski

W ekspresowym tempie przyjrzymy się językowi Julia, jego mocnym stronom oraz ciekawym rozwiązaniom, które oferuje. Zastanowimy się kiedy warto go spróbować oraz dowiemy się skąd ten dziwny ciąg słów w tytule. Rzetelne benchmarki i obiektywna ocena nie wchodzi w skład wykładu

Tales from the SOC

Piątek 18:30 | 20 min

*Mateusz Maciejewski z firmy **Jane Street***

Czyli antologia anegdot z życia analityka cyberbezpieczeństwa. Na krótki wykład zapraszam zarówno osoby w temacie nowe, jak i doświadczonych bezpieczników.

Wykład polecany

Programista po drugiej stronie lustra

Piątek 18:55 | 30 min

Kamil Matuszewski z firmy **FINGO**

Dobry język programowania powinien być użyteczny i dobrze zaprojektowany. Im prościej i czytelniej można zrobić w nim skomplikowane rzeczy, tym lepiej dla programisty. Po drugiej stronie lustra znajdują się jednak języki, w których są to kwestie drugorzędne. Zajrzemy więc do krainy, w której poprawnymi programami mogą być przepisy kulinarne, Shakespeare'owskie sztuki lub zbitki cytatów Arnolda Schwarzeneggera.

Będzie luźno o ezoterycznych językach programowania jednak bez wchodzenia w szczegóły. Umiejętność programowania nie jest wymagana.

Wykład polecany

Career paths in modern IT industry

Piątek 19:40 | 20 min

Gabriel Comeron z firmy **P&G**

As students, it's hard to get the full perspective about how a career in IT looks like in today's world. The industry changes so fast and there is so much information to absorb that it can be tricky to know what to expect and how to prepare.

In this session we will explore different career models and discuss about aspects that are very present in the IT world such as flexible work arrangements, comparison of technical and managerial paths, and work-life balance.

Wykład polecany

Product Manager, mini-CEO

Piątek 20:05 | 20 min

Kinga Morawska z firmy **P&G**

Product Managerowie są niezwykle pożądanymi profesjonalistami w świecie IT, ponieważ demonstrują unikatową mieszankę umiejętności z zakresu technologii, biznesu i zarządzania. Jesteście gotowi podjąć wyzwanie i napędzić swoją karierę w świecie IT? Dołączcie do prelekcji o tym, co jest potrzebne do zostania efektywnym CEO produktu. Postaramy się wspólnie dokonać analizy kluczowych obowiązków Product Managera.

Wykład polecany

Koniec z monotonią w pracy. Zbuduj sobie robota!

Piątek 20:30 | 20 min

Damian Dąbrowski z firmy **P&G**

Czas - zasób, którego mamy ograniczoną ilość, którego nie możemy wyhodować czy wydobyć. Czy możemy mieć go zatem więcej? Tak. Tworząc robota, który zautomatyzuje naszą pracę zaoszczędzimy wiele cennego czasu, a zdobyty w ten sposób, możemy przeznaczyć na coś innego. Robot nie choruje, ani nie bierze urlopu. Pracuje w weekend. Czy jest zatem szczęśliwy? Postaram się Wam na to odpowiedzieć na przykładzie topowych rozwiązań RPA takich jak: UiPath czy Blue Prism.

Posklejamy?

Piątek 21:00 | 60 min

Paweł Woźny

Opowiem o niezwyklej klasie funkcji jaką tworzą tzw. funkcje B-sklejane. Ze względu na swoje wyjątkowe własności, funkcje te są szeroko wykorzystywane m.in. w grafice komputerowej i analizie numerycznej. Głównie skupię się na zastosowaniach funkcji B-sklejanych w tej części informatyki, którą określamy jako „modelowanie geometryczne wspomaganego komputerowo” (ang. Computer-Aided Geometric Design, w skrócie CAGD). Będzie więc mowa m.in. o krzywych B-sklejanych, o NURBsach i o słynnym algorytmie de Boor-Coxa.

Chociaż samych funkcji B-sklejanych używa się powszechnie od ponad 60 lat, nie oznacza to, że nie mają one nadal swoich „tajemnic”. Opowiem o najnowszych wynikach, które uzyskaliśmy razem z Filipem Chudym. Zdradzę też nad czym obecnie pracujemy i z czym nie możemy sobie poradzić :- (Może ktoś z Was będzie chciał pomóc :-)

Do zrozumienia o czym będę mówił wystarczy wiedzieć co nieco o punktach i wektorach, rekurencjach oraz znać pojęcie otoczki wypukłej.

Z głową w chmurach - o zagrożeniach, błędach i największych wpadkach

Piątek 22:05 | 45 min

Piotr "Bożydar" Szymajda

„Chmura” to jedno z tych słów o którym słyszał każdy z nas. Termin który dociera do nas z każdej strony. W chmurze lądują nasze pliki, zdjęcia, save’y z gier. Z chmurą łączą się aplikacje z których korzystamy na co dzień. A także, uruchamiane są w niej projekty nad którymi pracujemy. Chmurą nazywamy firmy, serwisy, usługi. Jak to możliwe, że jeden termin ma aż tyle znaczeń? Na wykładzie postaram się odpowiedzieć na to pytanie, wyplenić kilka krążących mitów, a także pokazać na co warto zwrócić uwagę, żeby nie skończyć z gigantycznym rachunkiem lub na pierwszych stronach serwisów informacyjnych ;)

Czy jedzie z nami maszynista?

Piątek 23:05 | 45 min

Rafał Kaleta

Słyszysz się doniesienia o autonomicznych samochodach, ale czy to znaczy, że świat autonomicznej kolei nie ma nic do zaoferowania? Nic bardziej mylnego! Podczas wykładu dowiedziecie się, że wprowadzenie samodzielnych pociągów jest łatwiejsze niż Wam się wydaje, w szczególności zaprezentuję istniejące dziś pociągi kursujące bez maszynistów. Poza tym opowiem o trwających badaniach i nowinkach, a także o działaniu systemów wspomagających autonomizację tradycyjnej kolei.

Nowości w języku C. Czy można coś jeszcze dodać do muzealnego języka?

Piątek 00:00 | 30 min

Wiktor Ogrodnik

Z czym kojarzysz się rok 2022? Wojna w Ukrainie, masowe protesty na całym świecie, Elon Musk przejmuje Twittera. Mimo tych wszystkich katastrof na świecie jest nas już 8 miliardów, sztuczna inteligencja rozwiązuje za nas listy zadań, a Amerykanie wracają na księżyc. W tym całym zamieszaniu cichą premierę miał nowy standard języka C, który już prawdopodobnie w tym roku zostanie oficjalnie nazwany C23.

Czy język, który przez wielu został okrzyknięty dosyć kiepskim protokołem jest w stanie choć trochę nadążyć za nowymi trendami...

AI, write me a hit!

Piątek 00:35 | 60 min

Tymoteusz Bał

Opowiem o historii zastosowań AI w komponowaniu i generowaniu muzyki - od naśladowania Bacha i muzycznego testu Turinga aż po AI Song Contest i wskrzeszanie Kurta Cobaina. Przedstawię ogólne intuicje dotyczące zasad działania stosowanych algorytmów, powiem trochę o innych zastosowaniach i narzędziach, którymi samemu można się pobawić. Na końcu poruszę kwestie etyczno-filozoficzne i zastanowimy się nad przyszłością. Wykład będzie okraszony krótkimi fragmentami muzycznymi i wideo. Tematyka szeroka, ale nie będę wchodził w duże szczegóły. Zapraszam!

Jak testujemy hipotezy?

Sobota 15:00 | 30 min

Dawid Sroka

Chcę przybliżyć temat statystyki, zarówno od strony teoretycznej, jak i jej stosowania. Przedstawię jakie możliwości dają nam narzędzia matematyczne z zakresu statystyki - a jakich nam nie dają. Opowiem również czego dowiedziałem się od statystyków-matematyków na temat realiów stosowania statystyki.

Potrzebne zagadnienia matematyczne omówię obrazowo oraz wprowadzę potrzebne intuicje z zakresu rachunku prawdopodobieństwa. Także rpis nie jest wymagany ;) Zapraszam!

Do you even lift BRO?

Sobota 15:40 | 45 min

Bartosz Szachniewicz, Michał Mękowski

Podczas wykładu zaprezentuję wspólnie z Michałem Mękarskim w jaki sposób wykonywać ćwiczenia fizyczne w poprawny sposób. Skupimy się na ćwiczeniach na wolnych ciężarach, w szczególności na ćwiczeniach dwu i trójbojowych.

Wykład polecany

ML w chmurach, czyli jak trenować modele nie strzelając sobie w stopę?

Sobota 18:30 | 30 min

Kacper Kulczak z firmy **Google Cloud**

Podczas pisania pracy magisterskiej musiałem wytrenować kilkaset sieci neuronowych testując przeróżne hipotezy. Badań nie udało się dokończyć z powodu zbliżającego się dedlajnu (na szczęście pracę udało się obronić :D).

Od roku pracuję w Google Cloud jako AI konsultant. Implementując projekty MLowe u dużych klientów zastanawiam się czy mogłem już jako student ułatwić sobie życie i użyć chmury do treningów. Wbrew pozorom chmura potrafi dostarczyć znacznie więcej wartości niż komputer z kartą graficzną wypożyczoną na godziny.

Będzie to taka retrospektywa z inspiracjami, które może podpowiedzą wam czy warto z waszym projektem "sięgać" chmur.

Wykład polecany

Open source FPGA NVMe accelerator platform for BPF driven ML processing with Linux/Zephyr

Sobota 19:05 | 45 min

Karol Gugala z firmy **Antmicro**

The talk will describe an open source NVMe development platform developed by Western Digital and Antmicro for server-based AI applications. The system combines an FPGA SoC with programmable logic and an AMP CPU, running Zephyr on the Corex-R cores handling NVMe transactions and Linux on Cortex-A in an openAMP setup.

The platform includes an example showcasing a TensorFlow AI pipeline executed via the uBPF framework accelerating the AI model inference on an accelerator implemented in FPGA using TVM/VTA.

Wykład polecany

Zero trust security model

Sobota 20:05 | 20 min

Janusz Dziemidowicz z firmy **Ten Square Games**

Bardzo klasyczna sieć firmowa daje dostęp do zasobów w momencie jak się do niej podłączymy. Port ethernetowy w sali konferencyjnej, wspólne hasło WiFi, i już można dużo. Model zero trust zrywa z tym podejściem stosując zasadę "never trust, always verify". Opowiem na czym to polega, jakie są implementacje oraz jak jest przemycany ten koncept w przeglądarkach internetowych. Odpowiem też na pytanie "Czy korzystanie z publicznego WiFi jest bezpieczne?".

Wykład polecany

Dlaczego nie mogę pracować bez alkoholu, czyli krótki wykład o A/B testach

Sobota 20:30 | 20 min

Mateusz Markiewicz z firmy **Ten Square Games**

Posiadając setki tysięcy aktywnych graczy nawet najmniejsza decyzja jest ważna, a poprawa o ułamek procenta jest warta uwagi. Rozróżnienie, kiedy nowa wersja gry jest lepsza, od sytuacji, w której pozytywny rezultat wynika ze zwykłej losowości, nie jest jednak łatwe. Jednym z rozwiązań jest testowanie statystyczne, leżące u podstaw Data Science.

W czasie wykładu opowiem, czym są A/B testy i dlaczego uważamy, że są niezbędne w czasie wprowadzania zmian do aplikacji. Pokażę jak radzimy sobie z wysoką wariancją naszych danych oraz przedstawię przykłady testów, które okazały się sporym zaskoczeniem.

PRZEŻYĆ ZNACZY UNIKAĆ LAWIN

Sobota 21:00 | 20 min

Leszek Grocholski

Pomysł na tytuł prelekcji pochodzi od tytułu książki rzeki Alka Lwowa „Zwyciężyć znaczy przeżyć”. Idąc czy jadąc z Palenicy Białczańskiej do Morskiego Oka myślimy, że lawiny nam nie zagrażają. A to wcale nie jest prawda. Opowiem Wam o akcji sondowania lawiniska na asfaltowej drodze do Morskiego Oka w styczniu 1982 r., w której brałem udział. Dopiero po trwającej 10 godzin aktywności ponad 100 ratowników i ochotników oraz 2 psów znaleziono ofiarę. Dzisiaj mimo postępu techniki akcja poszukiwawcza trwałaby podobnie długo. Dlaczego – bo ofiara miała wyjątkowego pecha. Na następny dzień odwołano kursy autobusowe tzw. PKS do Morskiego Oka. Linii tej nie przywrócono do dzisiaj...

Za darmo, to możesz co najwyżej po mordzie zgarnąć

Sobota 21:25 | 15 min

Paweł Dybiec

Opowiem o "zero-cost abstractions", czym są, dlaczego się przydają i o ich ukrytym koszcie

Prawne aspekty strzelania (do kapusty)

Sobota 21:45 | 60 min

Mateusz Maciejewski

Na fali popularności zeszłorocznego wykładu zapraszam na część drugą. Zamiast o zaletach metalowych łusek opowiadać będę o amerykańskich karabinach maszynowych na Allegro; o 5 zaskakujących sposobach na zbrodnię federalną (numer 2 was zszokuje); o broni nieszczegółnej ale w Polsce szczególnie niebezpiecznej i w końcu o tym jak to wszystko się ma do komputerów.

Jak komputery grają w szachy 2

Sobota 22:55 | 45 min

Aleksander Łukasiewicz

Na ZOSIA 2015 wygłosiłem wykład pt. "Jak komputery grają w szachy", omawiający podstawy tego jak działają silniki szachowe i jak szachiści je wykorzystują.

Trochę się od tego czasu zmieniło w świecie programów szachowych, m.in. przez pojawienie się AlphaZero, ale nie tylko. Wykład ma na celu przybliżenie słuchaczom zarówno jak komputery grały w szachy w przeszłości, oraz jak grają AD 2023.

Duże ilości adresów MAC naraz, czyli IPv6 i krótka historia internetu.

Sobota 23:45 | 30 min

Marcin Włodarczak

O historii sieci komputerowych (trochę). O warstwach (tym razem bez tortu). O ARP, RARP, NDP, DHCP i całym tym bałaganie zwanym potocznie "Internet". O WiFi, parze adresów MAC, trójce adresów MAC, czwórce adresów MAC i wreszcie o dużej ilości adresów MAC naraz. Trochę też o LTE, VPN, IPv4 i IPv6 i o tym dlaczego to wszystko zrobiło się takie skomplikowane...

Zimowe Ekstrakcje Wyrobów (alkoholowych) - czyli jak prosto, tanio i **legalnie** wyprodukować swoje domowe trunki

Sobota 00:25 | 45 min

Jakub Gałaszewski, Kacper Chmielewski

Pewnie wielu z Was, braci studenckiej (lub pracowników uczelnianych), zadawało sobie pytania: „Jak wyprodukować tego pysznego żuberkę którego trzymam w dłoni?” albo: „Jak skonsumować dobre własnoręczne wino, bez listu gończego interpolu za nielegalną produkcję alkoholu?”. Inna część zapewne zastanawia się, jak w czasach szalejącej inflacji oraz corocznych podwyżek akcyzowych uniezależnić się od opieki państwa i odciążyć delikatnie swój portfel. To właśnie dla Was skierowany jest ten wykład! Opowiemy Wam, między innymi, jak przypadkowo ludzie wpadli na pomysł tworzenia pierwszych alkoholi, w jaki sposób państwo kontroluje nasze kadzie oraz przelejemy osobiste doświadczenia w produkcji domowych trunków. Zapraszamy serdecznie!

Pobliskie miejsca warte odwiedzenia

Kamień Waloński

2.2 km / 30 min

Przesieka, Karkonoska 37

Zespół skał znajdujący się pomiędzy remizą strażacką, a dawnym barem Pod Lipami. Na jednej ze skał wyraźnie widoczne jest wgłębienie w kształcie ludzkiej postaci.

Zamek Chojnik

5.8 km / 1 h 30 min

Zamek Chojnik, Jelenia Góra-Sobieszów

Chojnik to bardzo atrakcyjny cel pieszych i rowerowych wycieczek. Panorama z wieży zamkowej z pewnością warta jest kropel potu, wylanych podczas stromego podejścia.

Termy Cieplickie

8.3 km / 1 h 35 min / 15 min samochodem

Jelenia Góra, Park Zdrojowy 5

Kompleks basenów rekreacyjno-sportowych wyróżniający się wykorzystaniem słynnych wód termalnych o niespotykanym, w skali europejskiej składzie chemicznym i temperaturze. Wody fluorkowo-krzemowe pochodzą z odwiertu o głębokości niemal 2 km, która przed schłodzeniem i rozrzedzeniem do poziomu zgodnego z Polską Normą, ma temperaturę dochodzącą do 89°C.

SkiResort ČERNÁ HORA - PEC

50 km / 1 h samochodem

Pec pod Sněžkou i okolice

Największy resort w Czechach, gdzie możecie jeździć na nartach po 50 km nartostrad i tras narciarskich na 1 karnet. SkiResort tworzy 6 ośrodków - Černá hora, Pec pod Sněžkou, Černý Důl, Malá Úpa, Velká Úpa i Svoboda nad Úpou. Każdy z nich ma inny charakter i różny stopień trudności na nartostradach.

Restauracje

Przy skałkach

1.1 km / 12 min

ul. Kamienna 10

Górska Chata

1.2 km / 14 min

ul. Kamienna 8a

Olympia

2 km / 24 min

ul. Karkonoska 1

Pod Wesołym Misiem bar

2 km / 27 min

ul. Turystyczna 8

Idylla

ul. Turystyczna 10

2 km / 27 min

Tawerna "Bartolini" w Chybotku

ul. Karkonoska 44

2.7 km / 39 min

Piesze wędrówki

Skałki Nad Przesieką

4.1 km

1h

Wodospad Podgórnej

2.3 km

35 min

Niedźwiedzie skałki

900 m

15 min

Transport publiczny

Do Przesieki nie kursują pociągi. Jedyne autobusy jeżdżą sporadycznie wzdłuż linii nr.4 obsługiwanej przez Jeleniogórską komunikację miejską. Linia 4 zawiezie nas najdalej do Podgórzyna, skąd dostępne są już wygodne połączenia do Jeleniej Góry. Do Podgórzyna można dostać się też na piechotę w ciągu 30-40min.

Sponsorzy



ten square games



antmicro