

# Krzysztof Knap



*Tworzę rzeczy, z których inni korzystają*

Kandydat na Stypendium Talentów  
Politechniki Gdańskiej · Wydział ETI



# Kim jestem?

## O mnie

- Jeśli miałbym siebie opisać jednym zdaniem, powiedziałbym: „**Buduję projekty z myślą o użyteczności**, długiej żywotności i konkretnej wartości dla innych.”
- Od lat rozwijam **platformę edukacyjną**, która nie jest jednorazowym projektem, tylko **miejscem realnie wykorzystywanym przez uczniów i studentów**.
- To właśnie w takich projektach widzę największą wartość. **Wiedza, materiały i narzędzia** mają tam praktyczne zastosowanie, a nie kończą się na samym pomysle.
- **Nie piszę kodu dla kodu**. Tworzę go po to, aby był naprawdę użyteczny dla konkretnego odbiorcy i **rozwiązywał realne problemy**.

## Miasto

Gdańsk

## Kierunek

Informatyka - ETI PG

## Języki Programowania

**C#, C++, Python, Perl, Java, JavaScript**

## Zainteresowania

**Algorytmika**, tworzenie **projektów informatycznych**, szachy, języki, jogging, gitara, trening siłowy, wędrowki krajoznawcze

## Wyróżnienia

Stypendium Prezydenta Gdańska (2021-23)  
Stypendium Marszałka Województwa Pomorskiego 2022

# Osiągnięcia konkursowe

★ W TRAKCIE

## Kwalifikacja do II etapu Igrzysk Akademii ETI

*Etap II odbędzie się 18 kwietnia 2026*



Finalista etapu ogólnopolskiego **Motorola Science Cup** (2024)

Laureat **Olimpiady Języka Angielskiego Juniorów** (2022)

Finalista **Pomorskiej Ligi Zadaniowej** (2023)

Laureat **Konkursu Kuratoryjnego J. Angielskiego** (2022)  
II miejsce w woj. Pomorskim na ponad 8.000 uczestników

13. Miejsce w **IV Ogólnopolskich Drużynowych Zawodach Algorytmicznych CMI** (2023)

Finalista **Konkursu Kuratoryjnego z Informatyki** (2022)

**Oraz wiele innych...**

Większość osiągnięć można podejrzeć na mojej [witrynie](#)

# Platforma edukacyjna - dzielę się wiedzą

Przez lata budowałem własną platformę edukacyjną. Uważam, że wiedza nabiera jeszcze większej wartości, gdy jest przekazana dalej. Ponadto aby zwiększyć zasięgi, strona jest dostępna w dwóch wersjach językowych (PL, EN)

## Perl

Projekty w Perlu z przykładami kodu [\[link\]](#)

Kalkulator BMI

Szczegóły  
Opublikowano: 25 kwiecień 2019

Upewnij się czy nie grozi Ci otyłość!

Waga [kg]

Wzrost [cm]

Anuluj Policz pokaż kod źródłowy

Kalkulator średniej ważonej ocen

Szczegóły  
Opublikowano: 25 kwiecień 2019

Odgadnij liczbę

Odgadnij liczbę całkowitą od 0 do 200!

Twoja liczba

Anuluj Sprawdź! pokaż kod źródłowy

## Kalkulator Wakacyjny

Obliczanie dokładnej daty rozpoczęcia wakacji, z wykorzystaniem algorytmu Gaussa

Wakacje rozpoczną się za

72 dni 8 godz. 53 min. i 10 sek.

Pierwszy dzień wakacji to piątek, 26 czerwca 2026 r.

Wakacje potrwają 67 dni.

Wracamy do szkoły we wtorek, 1. września 2026 r.

Jak działa mój wakacyjny kalkulator

Garść szczegółów technicznych dla ciekawskich...

- Napisałem kod źródłowy kalkulatora w języku programowania PHP 7. Chociaż algorytm wydaje się nieco skomplikowany (patrz objaśnienia poniżej), wykonanie go nie zajmuje nowoczesnemu komputerowi więcej niż ułamek sekundy!
- Myszę, że zdecydowana większość moich koleżanek i kolegów chętnie zgodzi się z założeniem, że dzień uroczystego zakończenia roku szkolnego możemy uznać za pierwszy dzień wakacji letnich. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Edukacji Narodowej z 11-go sierpnia, 2017 r., zajęcia dydaktyczno-wychowawcze kończą się w najbliższy piątek po dniu 20. czerwca. Jak widać kalkulacja nie jest w swej istocie zbyt zawiła, o ile w poprzedzającym czwartek nie przypada święto Bożego Ciała, które jest dniem wolnym od pracy, albowiem w takim przypadku uroczyste zakończenie roku szkolnego odbywa się tradycyjnie już w przeddzień święta, czyli w środę. Problem obliczeniowy związany jest z faktem, że Boże Ciało jest świętem ruchomym, którego data zależy od Wielkanocy. Wyznaczenie daty Niedzieli Wielkanocnej nie jest wcale banalne. W dawnych czasach urabtało wręcz do rangi cennej umiejętności zwanej komputystyką, czyli obliczaniem danych potrzebnych do skonstruowania

## Algorytmy

Ciąg Fibonacciego - analiza najpopularniejszych algorytmów [\[link\]](#)

Iteracyjny generator ciągu Fibonacciego

$F_0 = 0$   
 $F_1 = 1$   
 $F_n = F_{n-1} + F_{n-2}$  dla  $n > 1$

Porównajmy zatem algorytmy, które mogą być zastosowane do generowania ciągu Fibonacciego!

- Iteracyjny generator ciągu
- Rekurencyjny generator ciągu
- Arytmetyczny generator ciągu

Co ciekawe, największa liczba Fibonacciego, i interpretacja Parsa 5 na współczesnym, standardowym procesorze, to

$F[1476] = 1,3069892237634e+308$  WOW!!!  
lub w częściowej spotykanej notacji  
 $F[1476] = 1,3069892237634 \times 10^{308}$  PODWÓJ!

W istocie,  $1,796 \times 10^{308}$  jest największą liczbą obskuszki komputer w architekturze 64

Algorytm iteracyjny kodowany w Perlu

```
Generuj $n liczb Fibonacciego
for ($i=1; $i<=$n; $i++) metoda iteracyjna
{
    if ($i == 1) # definiuje pierwszy element ciągu
    {
        $fib_pre_previous = 0;
        print "$fib_pre_previous";
    }
    elsif ($i == 2) # definiuje drugi element ciągu
    {
        $fib_previous = 1;
        print "$fib_previous";
    }
    else # każdy kolejny element ciągu jest sumą dwóch poprzednich
    {
        $fib_sum = $fib_previous + $fib_pre_previous;
        $fib_pre_previous = $fib_previous;
        $fib_previous = $fib_sum;
        print "$fib_sum";
    }
}
```

## J. Angielski

Moduł przygotowujący do Konkursu Kuratorskiego w oparciu o własne notatki [\[link\]](#)

English tutorial

Details  
Published: 14 January 2022

- 600+ English Idioms !!!  
Compiled by Chris & Dad
- History of USA
- American Literature
- History of Great Britain
- English Literature
- The Royal Family
- Culture & Social Life
- The English Language
- Canada
- Australia
- New Zealand
- Ireland
- My English Olympiad !!!  
(tests, prep notes, videos)

Welcome to my English tutorial. Here you will find lots of useful resources which will hopefully help

## Szachowe miscellanea, liczba Shannona i inne ciekawostki [\[link\]](#)

Kawiarenka szachowa

Szczegóły  
Opublikowano: 30 maj 2019

- Taktyka szachowa
- Trenuj końcówki!
- Graj z komputerem
- Graj z przeciwnikiem
- Strefa kibica
- Szachowe rozmaitości

Słynna kawiarnia szachowa Café de la Régence w Paryżu była znaną w XVIII i XIX wieku ośrodkiem szachowego życia ówczesnej Europy. Bywającami kawarna były takie sławy jak, m.in. Paul Morphy, François-André Danican Philidor (który to często widywał się tam z Benjaminem Franklinem), Legall de Kermur (szachowy nauczyciel

[Wydarzenie "Bazy końcówek Lomonosowa"]  
[Miejsc "Badawcze Centrum Komputerowe Uniwersytetu Moskiewskiego"]  
[Data "sierpień, 2012"]  
[Runda "1"]  
[Białe "Lomonosow"]  
[Wynik "1-0"]  
[Układ "1"]  
[FEN "1n1k4RQ1/5KP1B7b1r4/8/w-"]  
Możesz skopiować zapis pozycji FEN i wkleić do ulubionego programu szachowego w celu wykonania analizy porównawczej.

Czy zastanawialiście się kiedyś ile różnych partii szachowych można teoretycznie rozegrać? Odpowiedź na to pytanie przybliżyła nam nieco liczba Shannona, którą podał amerykański matematyk i inżynier Claude Shannon, uznawany za jednego z twórców teorii informacji. Liczba Shannona przedstawia wyliczoną konserwatywnie, a więc z niedostaniem, liczbę gałęzi szachowego drzewa gry, co odpowiada  $10^{120}$  możliwym partiom szachowym, które były, będą lub teoretycznie mogłyby być rozegrane. Kalkulacja Shannona opiera się na założeniu, że wykonanie pełnego ruchu w trakcie partii szachów, a więc dwóch półruchów wykonanych kolejno przez białe i czarne, daje średnio 1000 możliwych wariantów, zaś przeciętna partia szachów rozstrzyga się w ramach 40 ruchów. Tak więc:

Liczba Shannona wynosi  $(10^3)^{40} = 10^{120}$

Dla porównania, warto sobie uzmysłowić, że rząd wielkości liczby atomów w widzialnym, obserwowalnym Wszechświecie szacuje się na  $10^{80}$ . WOW!!!

Nieco później, niejaki Victor Allis, holenderski informatyk specjalizujący się w dziedzinie sztucznej inteligencji, oszacował szachowe drzewo gry na co najmniej  $10^{135}$ , zakładając, że średni współczynnik rozgałęzienia drzewa wynosi 35 przy przeciętnej długości partii 80 półruchów.

## Matematyka i inne

### Historia zera, samouczek niemieckiego

Nieco mniej oczywiste jest potęgowanie z zerem w wykładniku:

$x^0 = 1$  (x do potęgi 0, gdzie  $x \neq 0$ )

$0^0 = ?$  (zero do potęgi zerowej) jest wyrażeniem nieoznaczonym, chociaż w kombinatoryce przyjmuje się, że  $0^0 = 1$

A teraz prawdziwa zagwozdzka. Ile to jest:

$x : 0 = ?$  (dzielenie przez zero)

Znak zapytania kończący powyższe równanie doskonale oddaje problem. Otóż, nikt na świecie nie wie jaki jest wynik dzielenia dowolnej liczby przez zero. Jeśli spróbujecie wykonać takie działanie na kalkulatorze, będzie on krzyczał "BŁĄD" we wszystkich dostępnych językach świata lub po prostu wyświetli komunikat "wartość nieokreślona". Niektórzy twierdzą, że czarne dziury, których natury wciąż do końca nie rozumiemy, powstały właśnie wtedy Bóg próbował podzielić jakąś liczbę przez zero.

Jeśli spróbujesz podzielić pustą paczkę cukierków pomiędzy x przyjaciół (zakładam, że liczba Twoich przyjaciół  $> 0$ ) sprawi im to, rzecz jasna, zerową satysfakcję, ponieważ:

$0 : x = 0$  (gdzie  $x \neq 0$ )

Liczbybki byłby naseni

Szczegóły  
Opublikowano: 21 kwiecień 2019

- Słownictwo
- Gramatyka

Zapraszam do wspólnej nauki j. niemieckiego. Znajdziecie tu sporo przydatnych materiałów i wskazówek, które pomogą wam, mam nadzieję, podzielić swoją znajomość języka. Samouczek jest oparty na lekcjach, przerobionych z moim ukochanym Dziadkiem, który uczy mnie j. niemieckiego, jak również na materiale z lekcji j. niemieckiego w mojej szkole, przepastnych zasobach Internetu, oryginalnych niemieckich książkach i nie tylko. Życzę miłej zabawy i... powodzenia!

# Platforma edukacyjna - ciekawe projekty

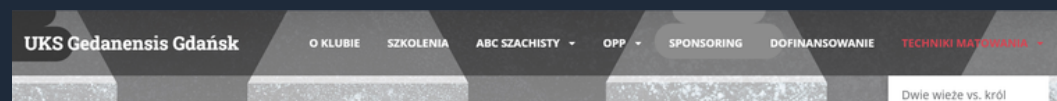
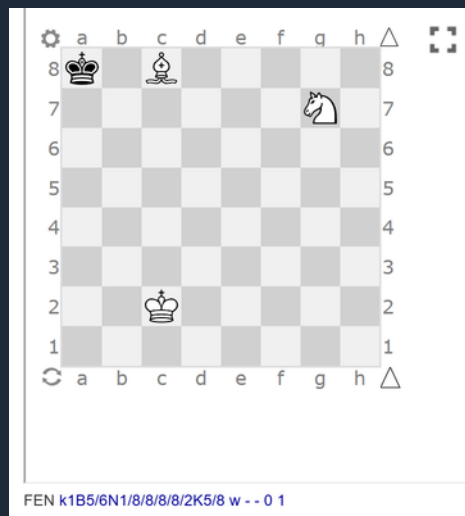
## Trener technik matowania

[Trener końcówek](#) umożliwia **interaktywne ćwiczenie 7. klasycznych typów końcówek** obecnych w niemalże każdej partii szachów.

Projekt cieszy się zainteresowaniem po dziś dzień. Widnieje on na **stronie mojego klubu UKS Gedanensis**, służąc jako materiał ćwiczeniowy dla najmłodszych szachistów

Tutaj możesz potrenować podstawowe techniki matowania.

- **Dwie wieże vs. król**  
4.162.592 pozycje
- **Hetman vs. król**  
144.508 pozycji
- **Wieża vs. król**  
175.168 pozycji
- **Dwa gońce vs. król**  
2.504.128 pozycji
- **Goniec i skoczek vs. król**  
10.822.184 pozycje
- **Król i pion vs. król**  
12.448 pozycji wybranych z 124.960
- **Hetman vs. wieża**  
3.837.824 pozycje wybrane z 8.863.768



## Kalkulator Wakacyjny

Obliczenie dokładnej daty rozpoczęcia wakacji, z wykorzystaniem **ulepszonoego algorytmu Gaussa** do wyznaczenia daty Wielkanocy w danym roku (od daty Wielkanocy zależy data Bożego Ciała, która z kolei przesądza o tym kiedy dokładnie rozpoczną się wakacje). Szczegóły [tutaj](#)

Jak działa mój wakacyjny kalkulator

Garść szczegółów technicznych dla ciekawskich...

- Napisałem **kod źródłowy kalkulatora** w języku programowania **PHP 7**. Chociaż algorytm wydaje się nieco skomplikowany (patrz objaśnienia poniżej), wykonanie go nie zajmuje nowoczesnemu komputerowi więcej niż **ułamek sekundy!**
- Myślę, że zdecydowana większość moich koleżanek i kolegów chętnie zgodzi się z założeniem, że dzień uroczystego zakończenia roku szkolnego możemy uznać za **pierwszy dzień wakacji letnich!** Zgodnie z **rozporządzeniem Ministra Edukacji Narodowej z 11-go sierpnia, 2017 r.**, zajęcia dydaktyczno-wychowawcze kończą się w **najbliższy piątek po dniu 20. czerwca**. Jak widać kalkulacja nie jest w swej istocie zbyt zawiła, o ile w **poprzedzający czwartek** nie przypada święto **Bożego Ciała**, które jest dniem wolnym od pracy, albowiem w takim przypadku uroczyste zakończenie roku szkolnego odbywa się tradycyjnie już w przeddzień święta, czyli w **środe**. Problem obliczeniowy związany jest z faktem, że **Boże Ciało** jest **świętem ruchomym**, którego data zależy od **Wielkanocy**. Wyznaczenie daty **Niedzieli Wielkanocnej** nie jest wcale banalne. W dawnych czasach urastało wręcz do rangi canionej umiejętności zwanej **komputystyką**, czyli obliczaniem danych potrzebnych do skonstruowania

Wakacje rozpoczną się za

**72 dni 8 godz. 53 min. i 10 sek.**

Pierwszy dzień wakacji to **piątek, 26 czerwca 2026 r.**

Wakacje potrwać **67 dni.**

Wracamy do szkoły **we wtorek, 1. września 2026 r.**

```
85 #####
86 ##### Corpus Christi Calculator #####
87 #####
88 #####
89 # First calculate Easter according to a modified Gauss's algorithm
90 # published in New Scientist on 30 Mar 1961 (Vol. 9, No. 228) ISSN 0262-4079
91 # https://books.google.co.uk/books?id=zfrhC00Huwc
92 $easter_year = $vacation_year;
93 $a = $easter_year%19;
94 $b = intval($easter_year/100);
95 $c = $easter_year%100;
96 $d = intval($b/4);
97 $e = $b%4;
98 $g = intval((8*$b + 13)/25);
99 $h = (19*$a + $b - $d - $g + 15)%30;
100 $i = intval($c/4);
101 $k = $c%4;
102 $l = (2*$e + 2*$i - $h - $k + 32)%7;
103 $m = intval(($a + 11*$h + 19*$i)/43);
104 $n = intval(($h + $l - 7*$m + 90)/25);
105 $p = ($h + $l - 7*$m + 31*$n + 19)%32;
106 $easter = sprintf("%04d-%02d-%02d", $easter_year, $n, $p);
107 $easter = $easter . " 00:00:00";
108 $easter = new DateTime($easter, $timezone);
109 #####
110 #####
111 # Based on Easter calculate now the date of Corpus Christi holiday
112 # knowing that it falls 60 days after Easter date
113 $corpus_christi = $easter;
114 $corpus_christi->add(new DateInterval('P60D')); # add 60 days to Easter date
115 #####
116 #####
117 #####
118 # Correct $vacation_start date if Corpus Christi might interfere
119 # if it falls on the Thursday right before the Closing Ceremony Friday.
120 # Keep it in mind that Corpus Christi falls only on a Thursday!!!
121 #####
122 $corpus_christi->add(new DateInterval('P1D'));
123 if ($corpus_christi->format('Y-m-d') == $vacation_start->format('Y-m-d'))
124 {
125     $vacation_start->sub(new DateInterval('P2D')); # if Corpus Christi is 1 day b
126     $vacation_start->sub(new DateInterval('P2D')); # if Corpus Christi is 1 day b
127 }
```

## Ciąg Fibonacciego

Dogłębna analiza wszystkich algorytmów obliczeniowych poprzez **benchmarki** i porównanie sposobu działania. Wszystkie **kody źródłowe** jak i **wyniki testów** dostępne są [tutaj](#)

Algorytm rekurencyjny kodowany w Perlu

```
Generuj $n liczb Fibonacciego:
#####
for ($i=1; $i<=$n; $i++)
{
    $fibonacci = fb($i);
    print "$fibonacci\n";
}
#####
# DEFINICJA FUNKCJI
sub fb
{
    # Pobiera argument funkcji ($i)
    my $i = shift;

    # Tak zwana baza algorytmu rekurencyjnego (dla $i=1 lub $i=2)
    if ($i < 3)
    {
        my $fibonacci = $i-1;
        return $fibonacci;
    }
    else
    {
        # Funkcja fb wywołuje rekurencyjnie samą siebie!!
        my $fibonacci = (fb($i-1) + fb($i-2));
        return $fibonacci;
    }
}
#####
```



Wzór Eulera-Bineta

$$F_n = \frac{1}{\sqrt{5}} \left( \frac{1+\sqrt{5}}{2} \right)^n - \frac{1}{\sqrt{5}} \left( \frac{1-\sqrt{5}}{2} \right)^n$$

Algorytm arytmetyczny korzystający ze wzoru Eulera-Bineta jest w stanie wygenerować ciąg **1475 liczb Fibonacciego** (wliczając zero) przy czym największa liczba ciągu wynosi **4.99225460547801 x 10<sup>307</sup>**, co stanowi pewne ograniczenie w porównaniu do **1477 liczb Fibonacciego** generowanych **metodą iteracyjną**.

Na podkreślenie zasługuje fakt, że **algorytm arytmetyczny** generujący ciąg Fibonacciego jest bardzo **szybki i efektywny** w porównaniu z **metodą rekurencyjną**.

W moich testach **wydajności** polegających na generowaniu **1475 liczb Fibonacciego** w cyklach powtarzanych **milion razy** (bez przerw pomiędzy cyklami), **algorytm arytmetyczny** okazał się **ok. 1,5 raza wolniejszy** niż **iteracyjny**.

Kolejnym problemem jest nieco wątpliwa **dokładność** algorytmu arytmetycznego związana z koniecznością zaokrąglania liczb będących wynikiem wielokrotnego potęgowania **liczb niewymiernych** (pierwiastek z pięciu).

Zachęcam niniejszym do **testowania** algorytmu arytmetycznego! Proponuję **spróbować** wygenerować przy jego pomocy **1478 liczb Fibonacciego** a następnie **porównać** wynik z uzyskanym **metodą iteracyjną** (bardzo pouczające).

## Iteracyjny generator ciągu Fibonacciego

0  
1  
1  
2  
3  
5  
8  
13  
21

Ile kolejnych liczb wygenerować?

Generuj iteracyjnie   Kopij liczby   Kod źródłowy

$$F_0 = 0$$
$$F_1 = 1$$
$$F_n = F_{n-1} + F_{n-2} \text{ dla } n > 1$$

Porównajmy zatem algorytmy, które mogą być zastosowane do generowania ciągu Fibonacciego!

- Iteracyjny generator ciągu
- Rekurencyjny generator ciągu
- Arytmetyczny generator ciągu

Co ciekawe, **największa liczba Fibonacciego**, interpreter **Perla 5** na współczesnym, standardowym procesorem, to

**F[1476] = 1,3069892237634e+308** **WOW!!!**  
lub w częściej spotykanej notacji  
**F[1476] = 1,3069892237634 x 10<sup>308</sup>** **PODWÓJN**

W istocie, **1,796 x 10<sup>308</sup>** jest **największą lic**  
obsłużyć **komputer** w architekturze **64**

# Platforma edukacyjna - współpraca z uczelnią

Podczas pandemii COVID-19 nawiązałem współpracę z Katedrą Chemii Medycznej GUMed i Pomorskim Collegem Medycznym (PoCoMed), aby umożliwić dostęp do materiałów edukacyjnych dla uczniów zainteresowanych informatyką, matematyką, biostatystyką, nauką języków obcych oraz chemią medyczną, a w szczególności **poszukiwaniem efektywnych leków na COVID-19**, co było niezwykle nośnym tematem w okresie pandemii.

## Chemia Medyczna

Wykłady o chemii medycznej i organicznej

### Medical chemistry

Published: 19 April 2020

Medical chemistry is a discipline of medicine at the intersection of chemistry, biochemistry, pharmacology, toxicology and various other biological specialties, where it is involved with design, chemical synthesis, biochemical analysis, and development for market of pharmaceutical agents, or bio-active molecules.

In particular, medical chemistry in its most common practice — focusing on small organic molecules, encompasses synthetic organic chemistry and aspects of natural products and computational chemistry in close combination with chemical biology, enzymology and structural biology, together aiming at the discovery and development of new therapeutic agents. It includes synthetic and computational aspects of the study of existing drugs and agents in development in relation to their bioactivities (biological activities and properties), i.e., understanding their quantitative structure-activity relationships (QSAR).

**Recommended reading and video lectures (only for registered users):**

- Promising drugs for COVID-19
- Chemistry of aromatic hydrocarbons

Enjoy! 😊

Dr. Narcyz Knap, MD PhD

Department of Medical Chemistry  
Medical University of Gdansk, Poland

### Organic chemistry

Published: 19 April 2020

Organic chemistry is a branch of chemistry that studies the structure, properties and reactions of chemical compounds containing carbon in covalent bonding. Organic compounds form the basis of all earthly life and constitute the majority of known chemicals. The bonding patterns of carbon, with its valence of four — formal single, double, and triple bonds, plus structures with delocalized electrons — make the array of organic compounds structurally diverse, and their range of applications enormous. Because of the great variety of ways that carbon can bond with itself and other elements, there are as of now more than **nine million** (according to some, even more than **19 min**) organic compounds as compared to ca. 500,000 inorganic ones.

In chemistry, organic compounds are generally any chemical compounds that contain carbon. For historical reasons a few types of carbon-containing compounds, such as carbides, carbonates, simple oxides of carbon (for example, CO and CO<sub>2</sub>), and cyanides are considered inorganic. Different forms (allotropes) of pure carbon, such as diamond, graphite, fullerenes, and carbon nanotubes are also excluded because they are simple substances composed of only a single element and therefore are not generally considered to be chemical compounds.

Organic compounds form the basis of, or are constituents of, many commercial products including pharmaceuticals, petrochemicals and agrichemicals, and products made from them including lubricants, solvents, plastics, fuels and explosives. The study of organic chemistry overlaps organometallic chemistry and biochemistry, but also with medical chemistry, medicinal chemistry, polymer chemistry, and materials science.

**Further reading and video lectures (only for registered users):**

- Chemistry of aromatic hydrocarbons
- Promising drugs for COVID-19

## Biostatystyka

Liczne artykuły i wykłady wideo

- ### Biostatistics
- Spreadsheets
  - Databases
  - Medical statistics
  - Descriptive statistics
  - Statistical inference
  - Comparing two groups
  - Three or more groups
  - Bivariate correlation
  - Take a Biostats test



**Let us go practice (video lectures only for registered users):**

- Descriptive Medical Statistics - part 1 (go to course video lectures)**  
Basic concepts and ideas. Statistical nomenclature. Statistical sampling. Sampling error. Variables. Scales of measurement. Measures of central tendency (mean, median, mode) and their relationship in normal, skewed and bimodal distributions.
- Descriptive Medical Statistics - part 2 (go to course video lectures)**  
Measures of data dispersion (variability): range, variance, standard deviation, coefficient of variation. Graphical presentation of statistical data (histogram, cumulative histogram). Experimental study design. Prospective clinical study (correlation vs. causation). Using spreadsheet software (LibreOffice Calc) to calculate descriptive statistical parameters.
- Introduction to Statistical Inference - part 1 (go to course video lectures)**  
Unique properties of Normal Distribution. Population mean  $\mu$  and standard deviation  $\sigma$ . Three-sigma rule of thumb. Frequency vs. Probability. An idea of Sampling Distribution. Statistical interpretation of Clinical Reference Range.

Courtesy of:  
Narcyz Knap MD PhD, Mariusz Baran PhD, Dariusz Świątek PhD  
Intrafaculty College of Medical Informatics & Biostatistics  
Medical University of Gdansk, Poland

## Materiały edukacyjne dla szkół

Kilka renomowanych liceów z Trójmiasta oraz rejonu Kaszub (Kartuzy), od lat uczestniczy w projekcie. Przez to, materiały na mojej stronie są nieustannie odwiedzane przez kolejne pokolenia licealistów, a także absolwentów programu którzy w tej chwili studiują medycynę na GUMed.

## Mój udział

Podczas współpracy z prof. Michałem Woźniakiem i dr. Narcyzem Knapem w ramach PoCoMedu zapewniłem uczniom dostęp do materiałów edukacyjnych jak również uczestniczyłem w procesie generowania danych do kursu z biostatystyki w języku programowania R.

# Platforma edukacyjna - statystyki

Witryna istnieje już od wielu lat i cieszy się rosnącym powodzeniem, o czym świadczą statystyki oglądalności i transferu danych.

**108,785+**

wizyt w ciągu ostatniego roku

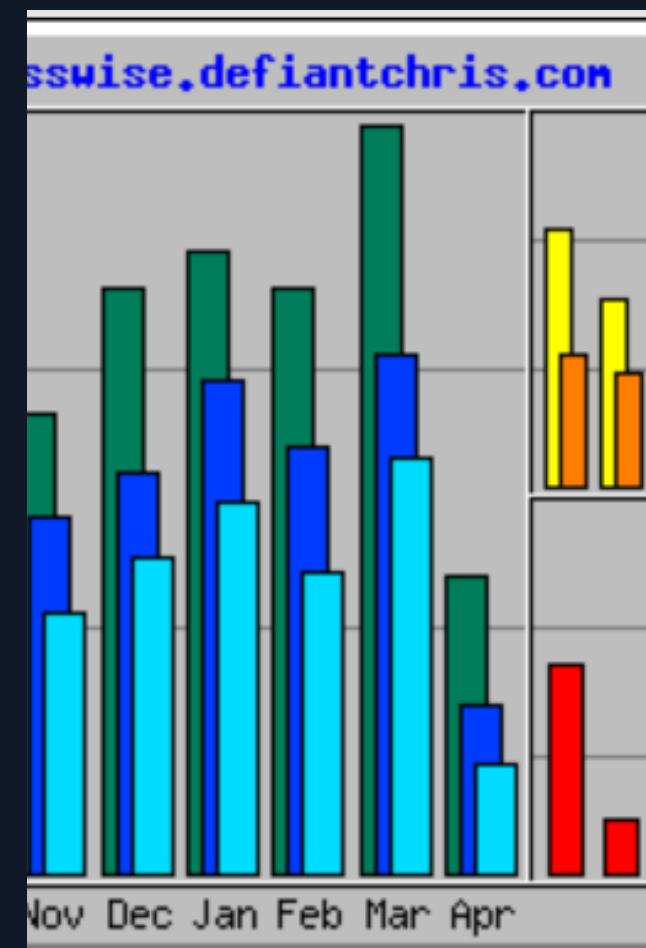
**4,53+ TB**

danych przesłanych w ciągu ostatniego roku

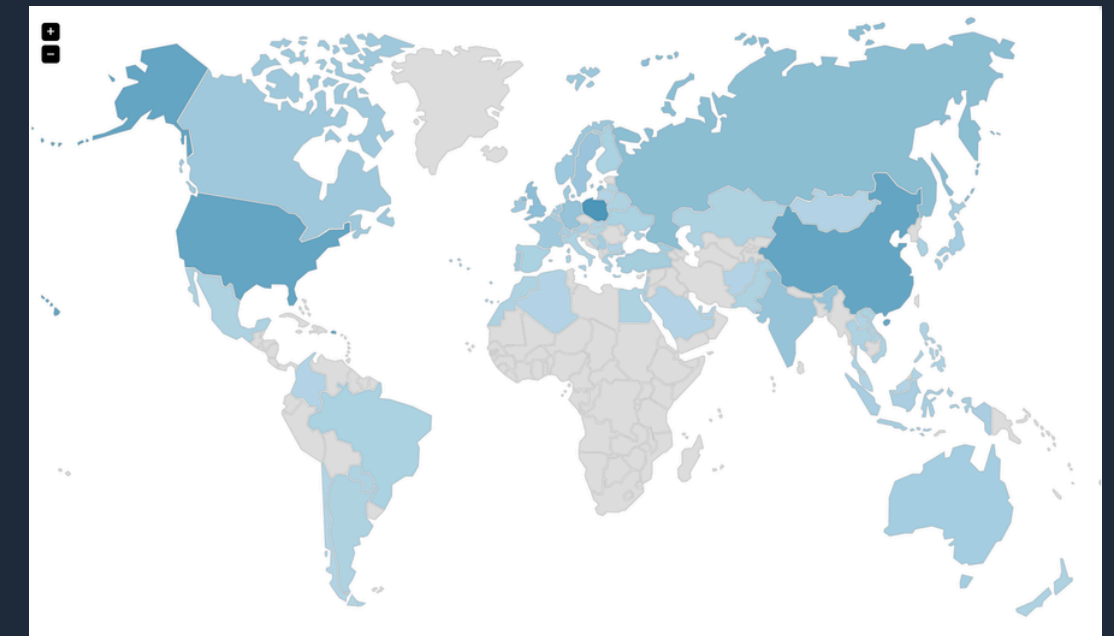
**378,832+**

plików wyświetlonych w ciągu ostatniego roku

Month	Daily Avg				Monthly Totals					
	Hits	Files	Pages	Visits	Sites	KBytes	Visits	Pages	Files	Hits
<a href="#">Apr 2026</a>	1964	1116	721	285	3959	2047618416	3997	10103	15628	27501
<a href="#">Mar 2026</a>	2235	1549	1241	385	9739	613643873	11962	38477	48020	69306
<a href="#">Feb 2026</a>	1934	1409	995	322	6548	43166484	9019	27877	39467	54164
<a href="#">Jan 2026</a>	1860	1471	1109	357	9349	28713569	11086	34380	45601	57681
<a href="#">Dec 2025</a>	1742	1199	936	336	7430	77846740	10430	29024	37181	54002
<a href="#">Nov 2025</a>	1411	1097	800	362	6875	110271317	10869	24013	32927	42338
<a href="#">Oct 2025</a>	1549	999	736	309	6622	100671931	9589	22830	30976	48044
<a href="#">Sep 2025</a>	1677	972	887	393	8257	116682491	11800	26639	29179	50333
<a href="#">Aug 2025</a>	990	711	536	279	5456	78204867	8652	16643	22055	30703
<a href="#">Jul 2025</a>	1482	831	990	213	4018	167084962	6626	30697	25782	45947
<a href="#">Jun 2025</a>	927	714	589	207	3730	299067869	6216	17692	21447	27811
<a href="#">May 2025</a>	1315	986	820	275	4358	1180698770	8539	25441	30569	40774
<b>Totals</b>						<b>4863671289</b>	<b>108785</b>	<b>303816</b>	<b>378832</b>	<b>548604</b>



Międzynarodowa mapa użytkowników witryny



# Projekty: Modyfikacje do GTA5 (C#)

Samodzielnie poznałem silnik gier firmy Rockstar Games (Rage Engine) bez żadnej oficjalnej dokumentacji, podczas gdy informacje i poradniki na jego temat w Internecie są mocno ograniczone. Wyłącznie przez eksperymenty, analizę kodu i własnych błędów byłem w stanie stworzyć wartościowy produkt końcowy w postaci modu gotowego do pobrania i instalacji.

58,000+

pobrań łącznie

474

ocen pozytywnych

34,000+

linii kodu

1 rok+

na platformie gta5-mods.com

## Schedule V

Pełna reimplementacja bestsellerowej gry "Schedule 1" (2025) z dodatkowymi autorskimi funkcjami. Projekt zawiera ok. **10,000 linii kodu**, w których samodzielnie zaprogramowałem wszystko poczynając od backendu aż do układu UI.

## Garages & Dealerships

Oryginalny system salonów autohandlu pozwalający graczowi legalnie nabyć pojazd, z uwzględnieniem **detali**, takich jak **ubezpieczenie w razie wypadku**. Połączony z **unikalnym systemem przechowywania pojazdów** w garażach i zapisu między sesjami.

## Realistic Vehicle Damage

Mod **promujący bezpieczną jazdę** przez realistyczny model uszkodzeń pojazdu. Zawiera dodatkowe funkcje, takie jak pasy bezpieczeństwa, które chronią gracza od urazów przy wysokiej prędkości.

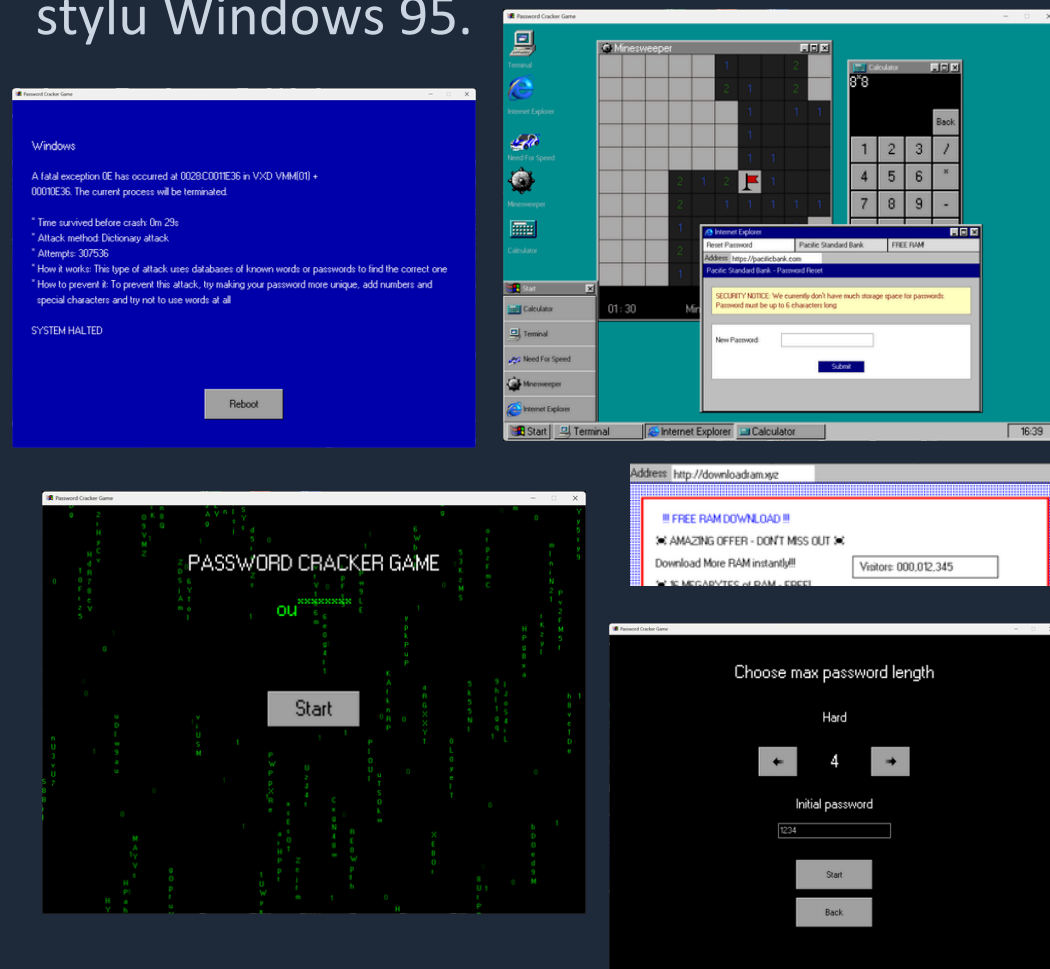
# Projekty: Python

P Y T H O N

Edukacja

## PasswordCrackerGame

Narzędzie edukacyjne na konkurs GEEK. Użytkownik uczy się bezpieczeństwa haseł przez symulację prawdziwych ataków hakerskich. Nakładka graficzna w stylu Windows 95.

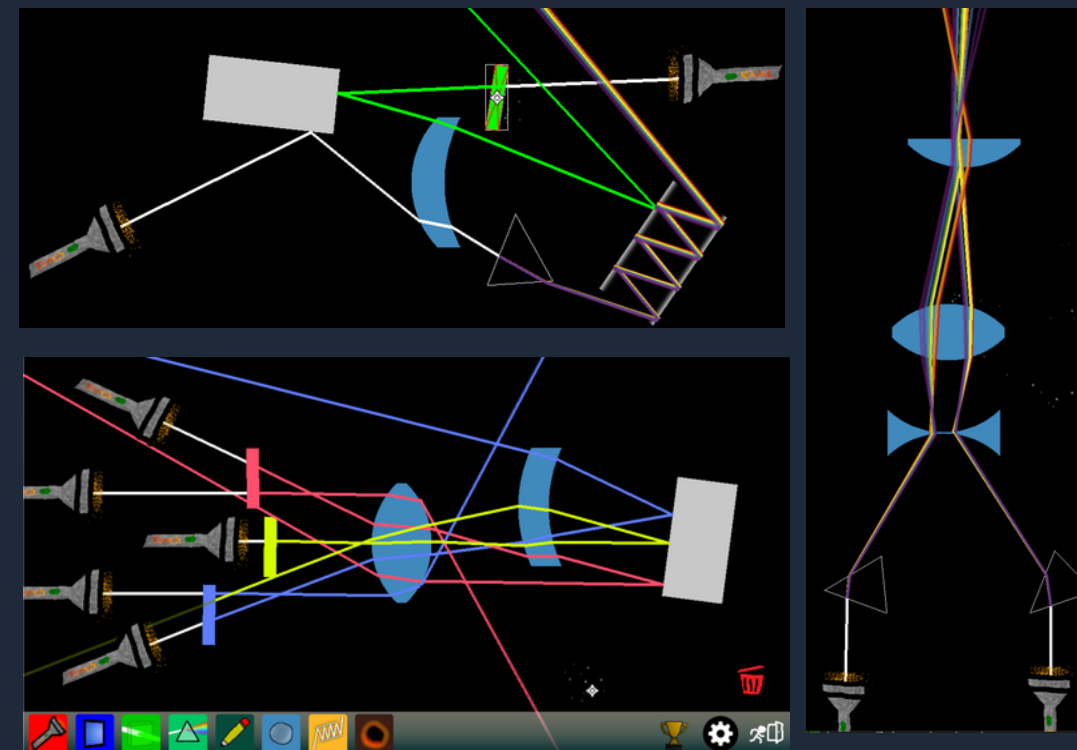


[github.com/V8Enthusiast/PasswordCrackerGame](https://github.com/V8Enthusiast/PasswordCrackerGame)

Edukacja

## Optyka

Interaktywna symulacja zjawisk optycznych (soczewki, wielopromieniowa latarka, natężenie światła, pryzmaty i lustra). Stworzona jako narzędzie dydaktyczne do ilustracji trudnych do wyobrażenia procesów fizycznych. Idealna do wprowadzenia pojęcia soczewki na lekcjach fizyki.

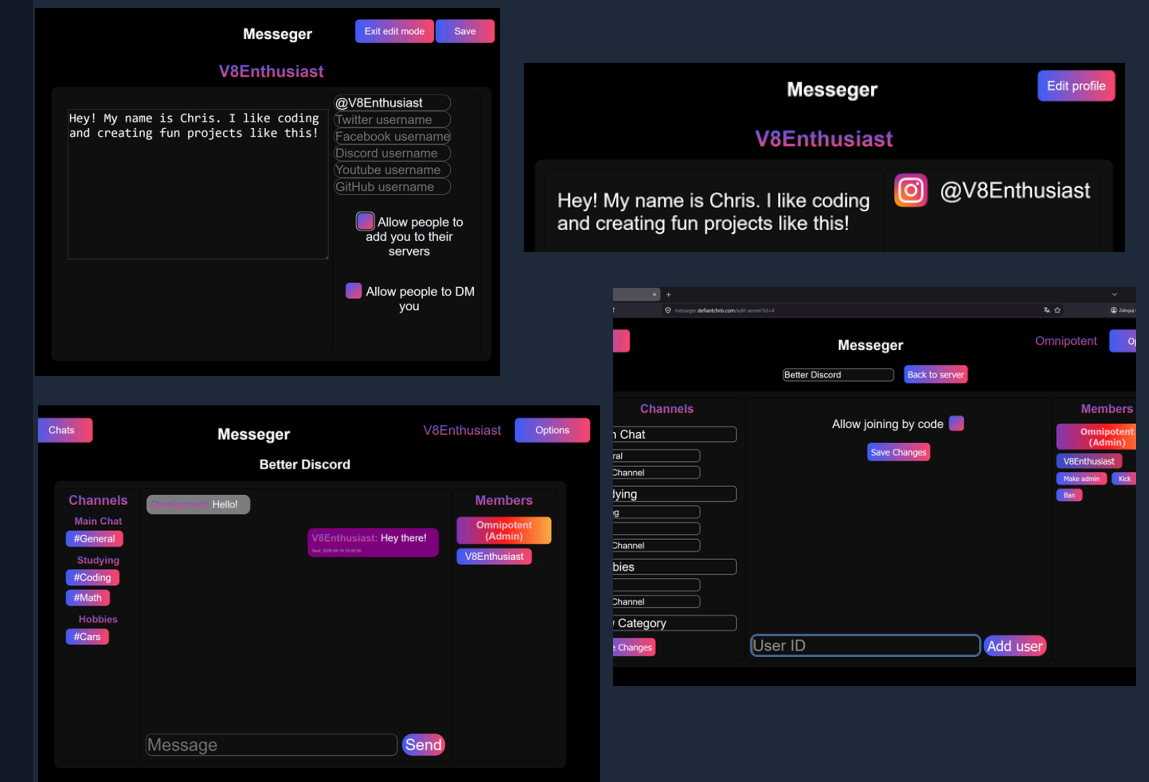


[github.com/Hohenzoler/optyka](https://github.com/Hohenzoler/optyka)

Klient-Server

## Messenger

Komunikator internetowy stworzony od podstaw w Pythonie z użyciem Flask + Socket.IO. Pełna architektura klient-serwer z obsługą czatu w czasie rzeczywistym. Obsługa czatów grupowych z możliwością tworzenia kanałów oraz administracji grup przez



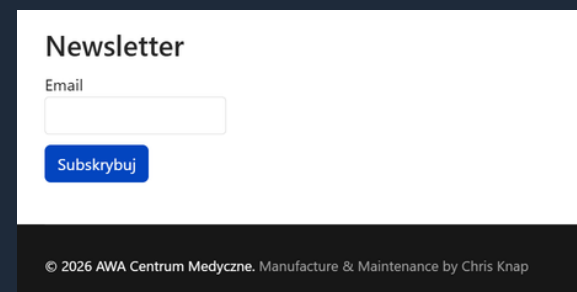
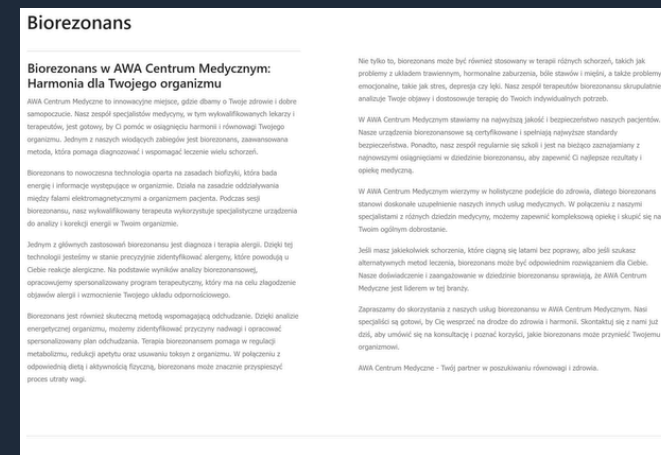
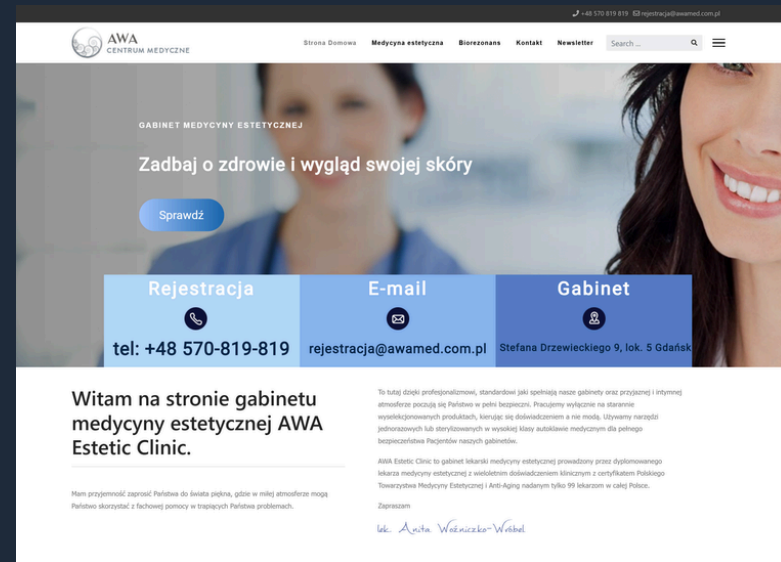
[github.com/V8Enthusiast/Messenger](https://github.com/V8Enthusiast/Messenger)

# Projekty internetowe dla zdrowia

WEB

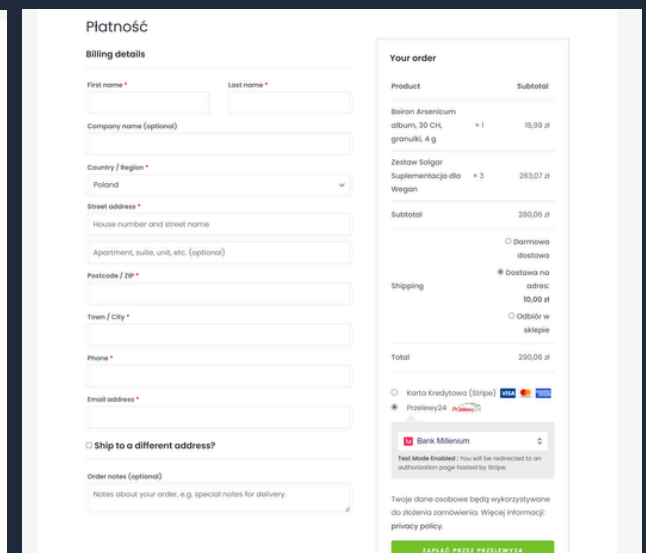
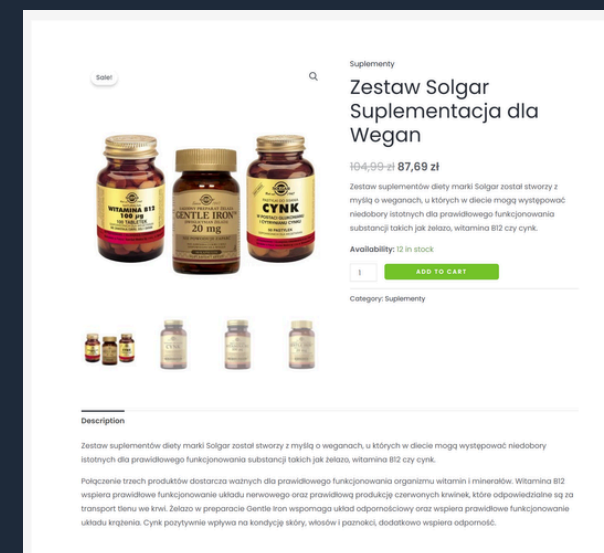
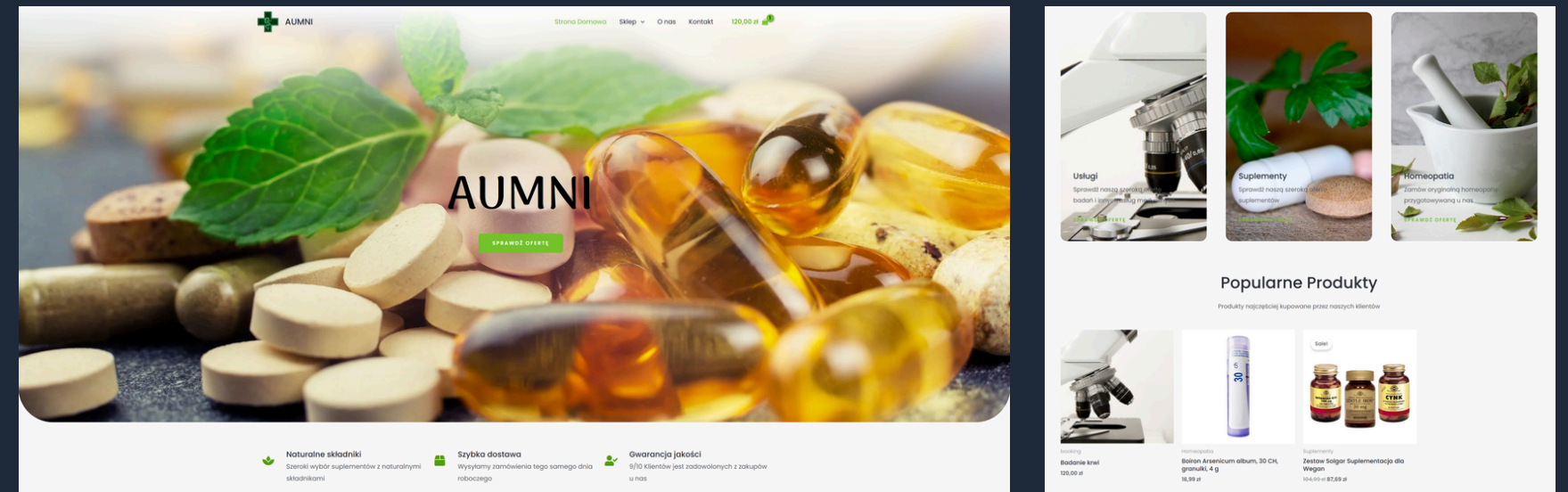
## awamed.fit

Mój pierwszy projekt komercyjny, polegający na zaprojektowaniu, zaimplementowaniu i hostingu strony internetowej Centrum Medycyny Estetycznej AWA



## pharmacy.defiantchris.com

Sklep internetowy z działającym systemem płatności online, zaprojektowany docelowo z myślą o rodzinnej firmie mojej mamy



# Umiejętności techniczne

## JĘZYKI PROGRAMOWANIA



## INNE

HTML/CSS/JS

Flask

Socket.IO

Git

Linux

Joomla

Wordpress

SQL

Blender

R

PyQt

# Miscellanea

Przez lata zajmowałem się przeróżnymi aktywnościami. Poniżej znajdują się te być może drobne, które nie mają swojego dedykowanego slajdu lecz dotyczą ważkich zagadnień i z pewnością są warte nadmienienia.

## Międzynarodowa konferencja dot. otyłości

W 2019 odbyła się międzynarodowa konferencja organizowana przez Katedrę Chemii Medycznej GUMed na rzecz walki z otyłością i cukrzycą wśród dzieci i młodzieży. Uczesniczyła młodzież licealna z Polski, Włoch i Japonii. Moja rola polegała, m.in. na reklamie wydarzenia i stworzeniu promocyjnego plakatu.



## Zarządzanie serwerem

Przez lata budując moją platformę edukacyjną nauczyłem się kompetencji takich jak **administracja bazami danych MySQL**, tworzenie **skryptów Perl CGI i PHP**, regularne tworzenie **kopii zapasowych**, zabezpieczenia dostępu do plików na poziomie **.htaccess serwera Apache**, tworzenie zawartości w systemach **CMS (Joomla, Wordpress)**.

## Kalkulator dietetyczny

Z inspiracji dr. Rafała Gałąski, kardiologa z kliniki GUMed powstał projekt prozdrowotnych kalkulatorów medycznych



## Cyberbezpieczeństwo

Ostatnio zajmowałem się **modernizacją topologii i zabezpieczeniem domowej sieci Wi-Fi** oraz **zaimplementowałem system inteligentnego domu** na bazie urządzeń **IoT z ekosystemu Sonoff**.

## Liczne sukcesy szachowe

Przez lata brałem udział w znacznej liczbie turniejów szachowych. Czasami udało mi się wywalczyć wysokie miejsce. Wszystkie moje osiągnięcia szachowe dostępne są [tutaj](#).

# Dlaczego Politechnika Gdańska i ETI?

Wybrałem Politechnikę Gdańską a konkretnie ETI, bo to miejsce, w którym chciałbym wzbogacić swoje doświadczenie o **solidne wykształcenie inżynierskie**. Od lat tworzę rzeczy, które mają konkretnych użytkowników i realną wartość, więc zależy mi na uczelni, która promuje standard rzetelnej wiedzy i fachowości.

## Podejście do projektów

ETI to miejsce, w którym projekty wychodzą poza teorię. Szukam środowiska, gdzie tworzy się rozwiązania dla realnych problemów i konkretnych grup użytkowników.

## Rozwój techniczny w kierunku systemów

Chcę rozwijać swoje umiejętności programistyczne w dziedzinie backendu, systemów rozproszonych i architektury aplikacji, czyli fundamentów nowoczesnych produktów informatycznych, które już teraz staram się budować samodzielnie.

## Społeczność i ambitne otoczenie

Zależy mi na otoczeniu ludzi, którzy stawiają sobie wysokie wymagania. Konkursy, inicjatywy studenckie i wspólne projekty to środowisko, w którym rozwijam się najlepiej.

## Naturalna kontynuacja mojej drogi

Jako laureat lokalnych stypendiów i uczestnik inicjatyw związanych z ETI, traktuję tę uczelnię jako naturalny kolejny krok w mojej edukacji. Dzięki kontaktowi ze studentami ETI mam realistyczny obraz studiów i ich wymagań, co tylko utwierdza mnie w przekonaniu, że będzie to właściwe środowisko dla mojego optymalnego rozwoju.

# Plany i wizja na studia

01

## Plany

- Nie chcę być biernym odbiorcą wiedzy. Zależy mi na aktywnym udziale w środowisku projektowym.
- Podjąłem właśnie **próbę implementacji technologii AI w analizie QSAR** (Quantitative Structure-Activity Relationship) **parametrów cząsteczek chemicznych** (masa molowa, lipofilność mierzona współczynnikiem podziału oktanol-woda, rozpuszczalność w wodzie, liczba wiązań wodorowych, potencjał elektrofilowy) projektowanych **pod kątem nowych leków o potencjalnej aplikacyjności klinicznej w terapii chorób nowotworowych** (Katedra Chemii Medycznej GUMed).

02

## Podczas studiów

- Rozwój w kierunku systemów backendowych, systemów rozproszonych i architektury aplikacji.
- Tworzenie publicznych projektów: aplikacji, gier, modyfikacji i narzędzi o realnym zastosowaniu.
- Łączenie algorytmiki, matematyki i inżynierii projektowej w praktycznych rozwiązaniach informatycznych.
- Kontynuacja działalności edukacyjnej poprzez tworzenie materiałów i narzędzi dydaktycznych.

03

## Cel długoterminowy

Wyjść ze studiów nie tylko z dyplomem, ale z portfolio pracy, która pokazuje, że potrafię zamieniać pomysły w działające rozwiązania. Moim celem jest rozwój w kierunku tworzenia systemów, które nie tylko działają poprawnie, ale mają realnych użytkowników i praktyczne zastosowanie. Istotna wydaje się zwłaszcza promocja zdrowego stylu życia wśród ludzi młodych.

# *Tworzę rzeczy, z których inni korzystają*

**378,832+**

Wyświetleń plików na mojej platformie edukacyjnej przez ostatni rok

**58,345+**

pobrań stworzonych przeze mnie modyfikacji

**10+**

publicznych projektów

**ETI**

mój cel

Krzysztof Knap · Politechnika Gdańska 2026 · [github.com/V8Enthusiast](https://github.com/V8Enthusiast)

Dziękuję za uwagę