



# Building a student wiki at MFF Charles University

David Koňářík, Jan Černý

FOSDEM 2026

[GGU.cz](http://GGU.cz)

# About us

We're both master's students of computer science at Charles University Faculty of Mathematics and Physics in Prague (MFF CUNI or “Matfyz”).

We are currently the main maintainers of Matfyz Wiki ([wiki.matfyz.cz](http://wiki.matfyz.cz)).



David Koňářík

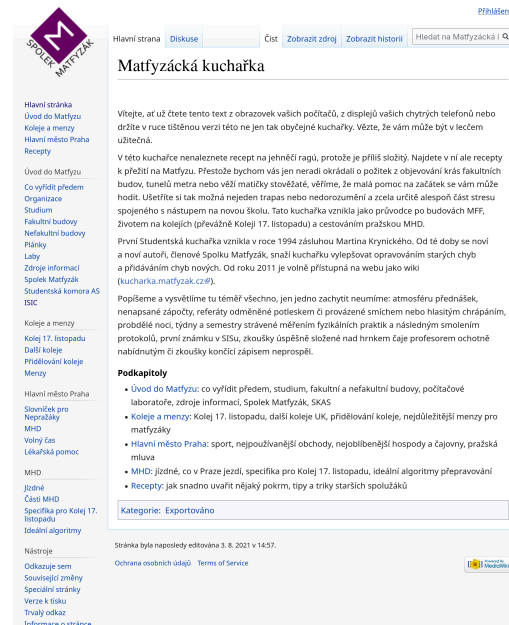


Jan Černý

Our faculty is fragmented both in terms of location and fields of study.

- Computer science, physics, mathematics, linguistics...
- Multiple buildings across Prague
- Various student organizations
- Hundreds of courses each semester

Its hard to find relevant information for anything.





# Previous attempts to solve the problem

- **Multiple wikis** - mostly unmaintained and abused by bots
- **Forums** - more spam than actual content
- **Social media groups** - chaotic, hard to search
- **Discord servers** - ephemeral, hard to search, hard to archive
- **Tons of personal and organization websites** - hard to find

None of these solutions worked well and together they formed pure chaos.

In 2021, we noticed that the last student wiki was scheduled to shut down and offered to take over its maintenance.





# Our vision for solution










- One central place for information
- Everyone can contribute (even anonymously)
- Content is organized and easy to search
- Versatile content - text, images, files, code snippets...
- FOSS so everyone can contribute to the software

**And Matfyz Wiki was born**



**wiki.matfyz.cz**

**Actions**

-  Show
-  Modify
-  History
-  Delete
-  Rename
-  Source
-  Meta
-  Destroy
-  Transclusions

Vítejte na nové neoficiální wiki pro studenty [Matematicko-fyzikální fakulty Univerzity Karlovy](#), která vznikla spojením [Matfyzácké kuchařky](#), [staré studentské wiki](#) a [Matfyz fóra \(Archiv fóra\)](#).

Wiki je otevřená úpravám, přihlašování je zařízeno přes [CAS](#) (stejně jméno a heslo jako třeba na [SIS](#)). Tato wiki není oficiální wiki fakulty.

## Škola

Informace o fungování, organizaci a službách fakulty.

- [Budovy](#)
- [Koleje](#)
- [SKAS](#)
- [Více...](#)
- [SIS](#)
- [JSIC](#)
- [Discord](#)

## Studium

Vše, co je důležité vědět pro úspěšné studium.

- [Informatické předměty](#)
- [Fyzikální předměty](#)
- [Matematické předměty](#)
- [Studium se specifickými potřebami](#)
- [Více...](#)

## Studentský život

Co dělat ve volném čase, zdroje inspirace a matfyzácká kultura.

- [Matfyzácké kapely](#)
- [Výtvarný klub](#)
- [Le Tour de Pub](#)
- [Více...](#)

## Tipy

Tipy od studentů Matfyzu pro studenty Matfyzu.

Nastupuješ na matfyz? Jsi v prvním ročníku? **Tipy pro prváky** [ZDE](#).

- [Všechny tipy...](#)

## Meta

Na wiki, o wiki: kontakt, návody, pravidla.

- [O wiki](#)
- [Markdown cheatsheet](#)
- [Makra](#)
- [Návod pro nové editory](#)
- [Více...](#)

## Foreign students

Information for foreign students studying at Matfyz.

- [How to successfully obtain a degree](#)
- [Life in Prague](#)
- [Tips for freshmen](#)
- [More...](#)



# Content statistics

Currently we have:

- over *10 000* items (incl. various imports)
- **over 950 original pages**
- over *400* top-level pages
- **over 950 items edited since the start of 2025**
- over *140* items edited since the start of 2026

## Škola

Informace o fungování, organizaci a službách fakulty.

- [Budovy](#)
- [Koleje](#)
- [SKAS](#)
- [Více...](#)
- [SIS](#)
- [ISIC](#)
- [Discord](#)

## Studium

Vše, co je důležité vědět pro úspěšné studium.

- [Informatické předměty](#)
- [Fyzikální předměty](#)
- [Matematické předměty](#)
- [Studium se specifickými potřebami](#)
- [Více...](#)

## Studentský život

Co dělat ve volném čase, zdroje inspirace a matfyzácká kultura.

- [Matfyzácké kapely](#)
- [Výtvarný klub](#)
- [Le Tour de Pub](#)
- [Více...](#)

## Tipy

Tipy od studentů Matfyzu pro studenty Matfyzu.

Nastupuješ na matfyz? Jsi v prvním ročníku? **Tipy pro prváky** [ZDE](#).

- [Všechny tipy...](#)

- bureaucracy
- organization
- campus info
- etc.



Mafzy Wiki

Search

HistoryIndexScoreboardčerný27SettingsLogout

Actions

- Show
- Modify
- History
- Delete
- Rename
- Source
- Meta
- Destroy
- Transclusions

Malá strana

Budova informatiky je přilepená k chrámu sv. Mikuláše. Je krásná a poměrně nově zrekonstruovaná. Došlo i k restaurování některých maleb na zdech, najdete-li si chvíli, doporučujeme exkurzi na zdejší terasě. Krásou budovy potvrzuje i to, že se v místní ulce konají bakalářské promoce celé univerzity. Křivo své poloze v historickém centru je budova uzamčená a dveře se otevírají přes zaměstnanecké a studentské průkazy.

Při zmíněné rekonstrukci se našla Rotunda sv. Václava z jedenáctého století, její byla zrczena téměř čtyři sta let, od roku 2016 je při zvláštních příležitostech přístupná veřejnosti.

Místem, kde můžete přestat přestávku mezi přednáškami, je velký počítačový lab umístěný v přízemí. Za pěkného počasí jsou též otevřeny posazené na střeše labu. Vchod naleznete na vrcholu schodiště, kterým se sestupuje do knihovny. Sedjetel-vo tomto schodišti až dolů, dostanete se k trezorům, a pokud vám to pořad nestačí, na konci chodby vlevo jsou schody, kterými se dá sejít ještě hlouběji.

Na Malostranském náměstí sídlí také HAMUJ. Máte-li radi vášnou hubu, můžete tam skoro každý večer po škole zadarmo dít skoro zadarmo na koncert – stačí být nevandrácky oblíben (obzěk ale určité potřeba není).

Historie

Malostranská budova je opředena mnoha pověstmi a příběhy, např. v opuštěných trezorech místnostech Ustřední stálí pokladny, které se nacházejí pod celou budovou, by nalezl obrovský transforátor, po kterém rozvodné závoody vyhlížly

Adresa budovy

Osztenstvo

Zajímavost

Malostranské náměstí 25

Praha 1

Informatiki

Je to nejstarší a nekrásnější budova MFF. Nachází se tu rotunda sv. Václava z 11. století a také Rotunda, nepřístupnějí lab pro informatiku. Budova je skoro vždy zamčena kvůli turistům, vstup je na ISIC.

Posluháry

Označují se písmenem „S“ (S1, S3, ..., S11), počítačové učebny (SW1, SW2, SU1, SU2), studenty, spoustu seminárních místností. Čela budova je často označována jako MS

# Study

- courses
- study materials
- notes
- exams
- etc.



Matfyz Wiki

Search

History Index Scoreboard černý27 Settings Logout

Actions

- Show
- Modify
- History
- Delete
- Rename
- Source
- Meta
- Destroy
- Transclusions

## Informatické předměty

Informatické předměty seřazené podle **Katedry/Karolínky**. Pokud nějaký předmět chybí, neváhej mu vytvořit stránku.

### D3S

- NPRG013** Programování v jazyce Java
- NPRG035** Programování v jazyce C#
- NPRG038** Pokročilé programování v jazyce C#
- NPRG065** Programování v Pythonu
- NSWI120** Principy počítačů
- NPRG043** Doporučené postupy v programování
- NSWI177** Úvod do Linuxu

### KA

- NMAI062** Algebra 1

### KAM/IUUK

- NAI063** Teorie množin
- NDMI002** Diskrétní matematika
- NDMI010** Grafové algoritmy
- NDMI011** Kombinatorika a Grafy I
- NDMI012** Kombinatorika a Grafy II
- NDMI035** Geometrická reprezentace grafů 2
- NDMI037** Geometrická reprezentace grafů 1
- NDMI060** Barevnost grafů a kombinatorických struktur
- NDMI065** Teorie matroidů

### KSI

- NDBI025** Databázové systémy
- NDBI045** Vyhledávání ve videu
- NPRG036** Datové formáty
- NPRG041** Programování v C++
- NSWI090** Počítačové sítě
- NSWI130** Architektura SW systémů
- NSWI142** Programování webových aplikací
- NSWI153** Pokročilé programování webových aplikací
- NSWI170** Počítačové systémy
- NSWI035** Principy distribuovaných systémů
- NSWI150** Virtualizace a cloud computing
- NDBI034** Vyhledávání multimedálního obsahu na webu
- NSWI204** Bitcoin a technologie kryptoměn

### KSVI

- NCGD003** Programování herních mechanik
- NTIN087** Textové algoritmy
- NMIN111** Programování 1 pro matematiky
- NMIN112** Programování 2 pro matematiky
- NPRG003** Základy počítačové grafiky
- NPRG019** Realtime grafika na GPU
- NPRG025** Introduction to Colour Science

Matfyz Wiki

Search

History Index Scoreboard černý27 Settings Logout

Actions

- Show
- Modify
- History
- Delete
- Rename
- Source
- Meta
- Destroy
- Transclusions

## NMAI057 Lineární algebra I

### Studijní materiály

SKRIPTA

- Milan Hladík - lineární algebra (nejen) pro informatiky
- Jindřich Bejval - Lineární algebra (obsahlejší)
- Video a prezentace od Jiřího Fialy - výborně vysvětlená látka a stručné důkazy
- KSP seriál o LA:
  - 1. Lineární rovnice
  - 2. Lineární zobrazení
  - 3. Vektorové prostory
  - 4. Skalární součin
  - 5. Determinant

POZNÁMKY

- rdck.dev - poznámky 2023/2024
- Poznámky Kubý Smolika - ručně psané
- Poznámky z přednášky - T. Witzany ak. rok 2009/2010
- Poznámky Adama Lúky z přednášek J. Fialy - poznámky 2007/2008
- Otázky (a odpovědi) na zkoušku k Fialovi

OSTATNÍ

- Podrobný minimální sylabus
- 3b1b - Essence of linear algebra - Hezké vizualizace konceptů z LA
- Mapa od Pavla Klavíka
- Výukové materiály Jiřího Rohna
- Poznámky z přednášky Jiřího Tůmy
- Skript na seznámení písemek pana Fialy

Matfyz Wiki

Search

History Index Scoreboard černý27 Settings Logout

Actions

- Show
- Modify
- History
- Delete
- Rename
- Source
- Meta
- Destroy
- Transclusions

## Fyzikální předměty

Na Stúdiu můžeme používat software s licenciou od MFF alebo UK alebo **Studentskými licenciami**.

Studentské disky s důležitými matroji jsou pojednávány zde: **Studentské disky**

---

## Bakalárske studium

KREDITY BC.

Dohromady je požadováno získání minimálně 180 kreditů za celé tříleté studium. Z toho 140 kreditů posluchač obdrží za povinné předměty, včetně 4 kreditů za výuku tělesné výchovy, 1 kreditu za zkoušku z anglického jazyka a 6 kreditů za vypracování bakalářské práce. Další celkem 22 kreditů musí získat za povinně volitelné předměty. Ty jsou rozčleněny do tří skupin: Za výuku programování musí získat alespoň 5 kreditů, ve druhé skupině (volba mezi předmětem Praktikum IV anebo Rovnice matematické fyziky) musí získat alespoň 5 kreditů, ve třetí skupině (volba předmětů z některého ze tříací bloků) musí získat alespoň 12 kreditů. Za povinné a povinně volitelné předměty tak posluchač získá alespoň 162 kreditů. Zbýlých 18 kreditů si doplní absolvováním volitelných předmětů, které si může vybrat libovolně (nejlépe z nabídky předmětů navazujícího magisterského programu, v němž posluchač hodlá pokračovat). Dále se doporučuje 4 z těchto kreditů získat za výuku anglického jazyka v prvních čtyřech semestrech. Více informací v tady: "**Karolínka**" - **Základní informace**.

UKONČENIE BAKALÁRSKEHO ŠTÚDIA: OBHAJOBA BAKALÁRSKEJ PRÁCE A ŠTÁTNÁ ZÁVEREČNÁ SKÚŠKA

Bakalárske štúdium fyziky sa ukončuje obhajobou bakalárskej práce a štátnou skúškou (štátnicami, SZZ). Viac informácií na podstránkach:

- všeobecne o písaní a o obhajobe bakalárskej práce - **Bakalárska práca**,
- o bakalárskej práci na fyzike **Bakalárska práca na fyzike**,
- všeobecne o prihlasovaní, učení sa a o priebehu štátnic - **Štátni záverečná skúška (štátnice) na Matfyzu**,
- materiály a odkazy na učenie sa na štátnice **Bakalárska štátni záverečná skúška - odbor FYZIKA**.

Matfyz Wiki

Search

History Index Scoreboard černý27 Settings Logout

Actions

- Show
- Modify
- History
- Delete
- Rename
- Source
- Meta
- Destroy
- Transclusions

## Knowledge Management Systems

**KMS** je o správě informací, abyste k nim mohli snadno přistupovat a také je sdílet s ostatními. To zní jako něco, čeho lze jednoduše dosáhnout pomocí lepicích papírků okolo monitoru. Problém nastává, když chcete přidat další informace a lepicí papíry se nekládky. Místo toho skončíte se „**slunečnicovým syndromem**“ – váš monitor je obklopený kousky žlutého papíru, až vypadá jako slunečnice. Chcete-li přistupovat k informacím a potřebujete vyhledávat pomocí klíčových slov, nadpisů, abstraktů a kategorií, je těžší si vystačit pouze s papíry.

## Dobré nástroje pro KMS

**TL;DR:** Pokud chceš CLI, použijte vimwiki. Pokud trváš na GUI použijte Logseq.

### VIMWIKI

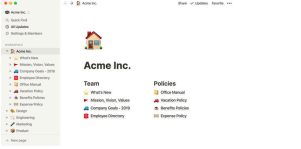

Asi nejlepší z nabízených možností, jedná se o lokální osobní wiki s vyhledáváním, které můžete ovládat přímo z vimu, je extrémně rychlý a spolehlivý.

- Oficiální stránka
- Repozitář

### NOTION

Kolaborativní systém na správu dokumentů a poznámek. Ukládá do cloudu, takže pokud nemáš přístup k internetu, tak ani ke svým poznámkám. Tento nástroj je bohužel proprietární.

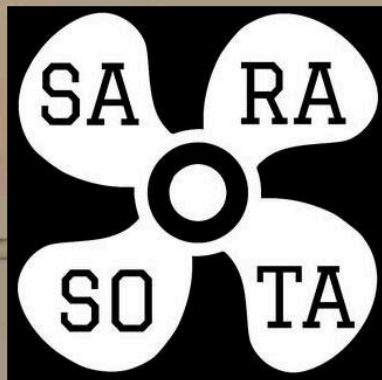
- Oficiální stránka



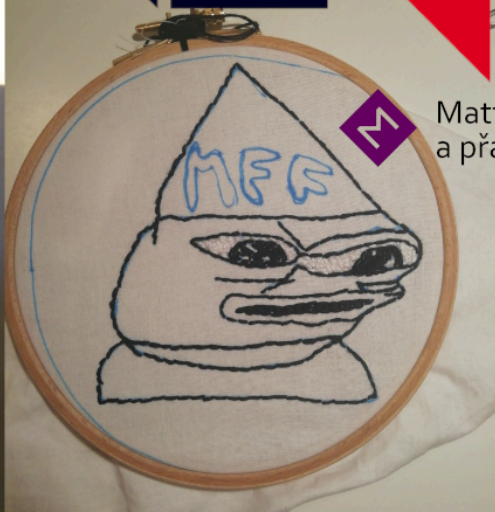
10 / 21



student life



He took his vorpal sword in hand



Matfyzák, spolek studentů  
a přátel MFF UK



# Tips

- tech tips
- lifehacks
- guides
- etc.



Matfyz Wiki

History Index Scoreboard černý27 Settings Logout


Actions

- Show
- Modify
- History
- Delete
- Rename
- Source
- Meta
- Destroy
- Transclusions

## Studentské food hacky

### Pečená jablka

Ohutím vidličky lze vyrobit hák na držení plátku jablka na "výdechu" ventilátoru PC. Doba pečení závisí na příkonu PC.



Matfyz Wiki

History Index Scoreboard černý27 Settings Logout

Actions

- Show
- Modify
- History
- Delete
- Rename
- Source
- Meta
- Destroy
- Transclusions

## Výběr linuxové distribuce

**Je to jedno,** ale dají se o tom vést nekonečné flamevary. Hlavně, že nepoužíváte Windows.

### Obecné rady

- Pokud s linuxem začínáte, vyhněte se obskurním distribucím (např. Calculate linux) nebo meme distribucím (např. Hannah Montana linux)
- Ubuntu a Pop! os jsou sice populární, ale jsou přepřákané zbytečnými funkcemi, které se často rozbijí (snap, grafické prostředí s dobastlenými doplňky, atd.). Doba, kdy tyto distribuce byly ideální pro začátečníky, už je nenávratně pryč.
- Studovat matfyz a nemít unix like systém je hendikep a je to spíš otázkou "kdy přejdu na linux" než "jestli přejdu na linux"


### Výběr distribuce podle skillu

PRO NORMÁLNÍ LIDI

Zkuste si to nainstalovat jejich GUI installerem, pokud to nebude fungovat prostě zkuste jiné distro "ㄣㄣㄣ"

Linux Mint

- ideální distro pro začátečníky
- nízká tendence se samovolně rozbít
- jednoduché grafické prostředí
- založený na Debian
- velmi stabilní



Matfyz Wiki

History Index Scoreboard černý27 Settings Logout

Actions

- Show
- Modify
- History
- Delete
- Rename
- Source
- Meta
- Destroy
- Transclusions

## Jak si pořídit vlastní webovky

Správný matfyzák bez ohledu na obor by měl mít svoji osobní webovou stránku. Zde je pár tipů jak si ji pořídit snadno a levně (typicky zadarmo).

### Bear Blog

Minimalistická blogging platforma s podporou připojení vlastní domény

### GitHub pages

Hostování webových stránek z Gitových repozitářů přes GitHub. Vestavěná podpora pro jekyll.

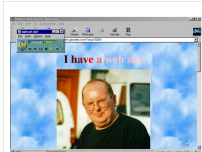
landchad.net 

### Neocities

Neocities jsou nástupcem legendární služby geocities, která byla ikonou tzv. **WEBU 1.0**. Můžete si tam vytvořit vlastní statické stránky. Kultura neocities velmi reflektuje svého předchůdce, takže spousta stránek má velmi retro design, což jim dodává na originalitě.

### Hostování webovek z labu MS

Každý uživatel labu na MS může mít svoje webové stránky, stačí umístit soubory do \$HOME/.WWW. Stránky jsou pak dostupné pod adresou \$HOME/.WWW/\$PAGE. Stránky jsou pak dostupné pod adresou \$HOME/.WWW/\$PAGE.



Bobby má vlastní webovku a je šťastný. Bud jako Bobby.

Matfyz Wiki

History Index Scoreboard černý27 Settings Logout

Actions

- Show
- Modify
- History
- Delete
- Rename
- Source
- Meta
- Destroy
- Transclusions

## Jak si vybrat case na PC

### Bedna

Výhody	Nevhody
+ levné	- praší se domů
+ přístupný hardware	- hučení větráků jde hodně slyšet



### Nádoba na vodu

Výhody	Nevhody
+ levné	- musíte si dát pozor, že je nádoba suchá, než do ní začnete dávat hardware
+ pokud jste toužili vlastnit původní lmac, tak tohle je levnější náhrada	- Když o svůj PC zavádíte tak se vám odkutálí ze stolu.



# First content



- Imported
  - Old wiki content (MediaWiki) ([wiki-archiv.matfyz.cz](http://wiki-archiv.matfyz.cz))
  - Student cookbook (just another MediaWiki) ([matfyzak.cz/kucharka](http://matfyzak.cz/kucharka))
  - Forum (phpBB) ([forum.matfyzak.cz](http://forum.matfyzak.cz))



# Moderation and community

- Our faculty has really strong sense of community
- We are very high trust environment
- We allow anonymous edits (not even IP logging)

# Rules



We only have 3 “rules”:

1. Use your common sense
2. Every article must have exactly one h1 heading
3. Links to pages should have depth of 1<sup>1</sup>

So theoretically moderated but very lightly.

There have been no malicious actions.

We’ve only needed to decide technical disagreements.

---

<sup>1</sup>With some exceptions



# Choice of software

We decided to replace the old MediaWiki with a new system that

- used Markdown,
- could be extended with custom macros,
- supported multiple input/output formats with a common AST,
- could use the [university CAS server](#) for authentication,
- didn't need JavaScript for viewing.

The only maintained projects that fit were [MoinMoin](#) and [XWiki](#).

We picked MoinMoin due to being written in Python and smaller.

MoinMoin used to be pretty popular (Debian Wiki, GCC Wiki...), v2 is still being actively developed, sadly it's in perpetual beta.

# Why we forked MoinMoin



We first modified MoinMoin to add our own theme and a few features.

It worked well at first, but became extremely slow (multiple seconds per page load) once we imported old content.

MoinMoin 2 uses the filesystem<sup>1</sup> as primary storage, and Whoosh as an index for all lookups.

It seems Whoosh *got massively slower* at some point: Old benchmarks show pretty good performance, current numbers are worse than grep.

Over three years, we replaced this system with a Postgres database. Requests now take ~50 ms on average.

---

<sup>1</sup>with JSON metadata







# Our improvements over MoinMoin

- typed storage layer instead of dynamic dicts
- more type hints in general
- storage in Postgres, a “proper” transactional database
- simpler and more powerful permission system
- more powerful Markdown parser, with macro support
- various UI tweaks to make the wiki more friendly to new users
- removal of long unmaintained features<sup>1</sup>

We’re still fixing some things broken by the rewrite, like automated tests.

---

<sup>1</sup>We consider this an improvement, since it makes the codebase more manageable














# Hopes and dreams

- We've shown our fork to MoinMoin developers with the hope of sharing some of our code.
- We want to demonstrate that using FOSS in large institutions is possible.
- You do not have to be afraid of moderation because you will probably not need it.
- We hope **our software** will be used for other wikis as well.  
It has its warts right now, but we're very satisfied.

## Actions

-  Show
-  Modify
-  History
-  Delete
-  Rename
-  Source
-  Meta
-  Destroy
-  Transclusions

# THANK YOU FOR YOUR ATTENTION

## FOSDEM 2026

- **Jan Černý**
  - WEB: *blackblog.cz*
  - MATRIX: *@jc:matrix.ucw.cz*
  - EMAIL: *cerny@matfyz.cz*
- **David Koňářík**
  - WEB: *dvdkon.ggu.cz*
  - EMAIL: *dvdkon@konarici.cz*

Members of **GGU.cz**