

Úvodní slovo

Účelem tohoto dokumentu je sdílení praktických rad a poznatků, jak v učitelské praxi využít umělou inteligenci, především textové generátory typu ChatGPT. Rád bych zde hromadil užitečné instrukce (prompts), které produkují kvalitní výsledky. V podstatě se jedná o formu veřejného deníčku, který budu průběžně aktualizovat a doplňovat o nové poznatky. Pokud byste se chtěli na tvorbě podílet, tak mě kontaktujte na prudek@gynome.cz a určitě něco vymyslíme.

I když se budu snažit své názory držet na uzdě a sdílet převážně konkrétní příklady a přemýšlení nechám na čtenáři, je možné, že občas si neodpustím trochu spekulace, technooptimismu, filozofie, či dokonce trochu silnějšího názoru. Raději tedy přistupujte k celému tomuto dokumentu jako názoru a nebojte se oponovat. Budu rád za jakýkoliv podnět.

Netajím se tím, že jsem veliký příznivec této technologie. I když tuším, že nás (lidstvo) s příchodem umělé inteligence (AI), a především umělé obecné inteligence (AGI), čekají velké změny (příjemné i nepříjemné), tak výsledný efekt bude pozitivní. I přes to se však pokouším na tuto problematiku dívat střízlivě a kriticky. Je však možné, že přes mé růžové brýle neuvidím nějakou ošklivou skutečnost. V tom případě vás odkazuji na předešlý odstavec.

V 99 % času využívám angličtinu. Dané instrukce mám tedy ozkoušeny primárně v tomto jazyce. Měly by však fungovat i v češtině. Dále využívám GPT-4, ale ve většině případů by neměl být tak velký rozdíl. Budu však zkoušet dané instrukce na obou verzích. Rozdíly případně okomentuji pod jednotlivými instrukcemi.

Ve složce najdete ukázky pracovních listů, které jsem s ChatGPT vytvořil. Ne všechny jsou dotažené do konce, ne všechny jsem využil v hodině. S klidem nahlédněte a pokud se vám nějaký bude líbit, tak si jej stáhněte, upravte, použijte...

Tento dokument si bude žít svým vlastním životem. Věci budou přibývat, mizet, měnit se. Pokud půjde o zásadní úpravu, budu se snažit o to, aby to bylo zřejmé.

Tento text byl napsán přirozenou inteligencí.

1 Obecné tipy

Kvalita umělé inteligence (AI) prudce stoupá. Každý den se na internetu objevují nové způsoby jejího využití, z nichž mnoho vypadá jako z vědecko-fantastické literatury. Na druhou stranu se každý den objevují i nové způsoby, ve kterých AI selhává a chybuje. Jako učitelé bychom však měli chybovat jen ojedinele, proto je zde tato část. Tipy nejsou v žádném pořadí. Píšu je v takovém pořadí, v jakém mě napadly.

1) Pokud jde o fakta, tak AI primárně nevěřím

Stejně jako nevěřím tomu, co čtu na jedné stránce. Co jde ověřit, ověřím.

Tím nechci říct, že Chat GPT plácá blbosti. Ani nechci říkat, že **lže**, jak občas slýchám. Už z principu lhát nemůže, jelikož lež je vědomý akt. AI zatím vědomí nemá. To, co u ní nazýváme lží, je ve své podstatě chyba. Ať už je to data, na kterých byla natrénována, či někde v tom komplexním procesu generování odpovědi. Zjednodušeně počítá pravděpodobnost, s jakou se za daným slovem v daném kontextu objeví další slovo.

Občas je ta chyba pro nás nepochopitelná, jelikož se jedná o triviální údaj. Když jsem si například nechával generovat nějaké zeměpisné informace o USA a Číně, tak mi v obou případech řekla, že se v té zemi nachází nejdelší řeka na světě (což se nenachází). Sám netuším, co za tím stojí.

2) Odborníkům šetří čas, lajkům motá hlavu

Pokud používám AI k tomu, čemu rozumím, můžu tak ušetřit tunu času. Ověřování informací mi zabere mrknutí oka. Pokud však nevím, co po AI chci (například studenti, kteří ji použijí k vytvoření odborných prací), tak mi ověření zabere pravděpodobně více času, než kdybych hledal informace v klasických zdrojích.

3) Lidé nebudou nahrazeni AI. Lidé, co nepoužívají AI budou nahrazeni lidmi, kteří používají AI pro zefektivnění své práce.

Všem svým studentům jsem o tomto nástroji řekl. Nemá cenu to před nimi tajit, či dělat, že to neexistuje. Ti, kteří ji použijí k podvádění už o tom vědí. A těm ostatním to může výrazně pomoci. Už nyní odborníci využívají Chat GPT pro některé oblasti své práce. Pokud své studenty na tuto skutečnost neupozorním, tak je ochuzuji o konkurenceschopnost.

Raději jim o tom řeknu a zabýváme se tím, jak tento nástroj používat (eticky, prakticky).

4) Odpověď je tak dobrá, jak dobrá je moje otázka

AI neumí číst myšlenky. Spoustu věcí, které jsou pro nás jasné (protože žijeme jako lidé x let), AI nechápe. Proto přemýšlejme nad tím, co a jak po AI chceme a jak formulujeme svá přání. V principu se mi osvědčilo co nejvíce popsat kontext, případně mé požadavky rozložit do několika kroků. Začíná vznikat obor, kterému se říká „prompt-engineering“, což je v podstatě někdo, kdo umí dávat AI dobře formulované instrukce.

Chat GPT-4 mimo jiné zvládl i tzv. commonsense test, což bylo dosud pro AI velice těžké, takřka nemožné. Mimo to se u něj objevují i náznaky toho, že má nějakou formu theory of mind, takže je možné, že další verze už nebudou tak náročné na kvalitu dotazů.

5) Česky umí, ale o českých věcech toho moc neví

I když Chat GPT zvládá češtinu na velice dobré úrovni, nečekejte, že vám vygeneruje detailní (a správný) článek o vaší vesnici. V podstatě platí, že čím více je hledaná věc česká, tím menší pravděpodobnost, že to bude pravda. Obecné věci to zvládá dobře. Lepších výsledků dosáhnete, pokud na začátku použijete angličtinu, a pak ji požádáte o překlad.

6) Zdroje? Jistě, tady jich máte 50, ale ani jeden neexistuje

Pokud budete potřebovat ozdrojovat to, co vám Chat GPT vygeneruje, tak pravděpodobně moc neuspějete. Občas se trefí, ale i rozbité hodiny ukazují dvakrát denně správný čas. Oproti tomu třeba AI na Bing vyhledávači umí sumarizovat PDF zdroje, což už je trochu lepší.

BUDE DOPLNĚNO

7) Vygeneruji, zkopíruji do Wordu, upravím

To, co mi AI vygeneruje, velice zřídka nechávám tak, jak mi to vygenerovalo. Přizpůsobte si výsledek tak, aby vyhovoval vašemu stylu a osobnosti.

8) Děkuji, prosím

Až jednou AI procitne, tak je možné, že si projede celý internet a prolustruje si každého člověka a jeho chování k AI. Podle toho se rozhodne, jak s daným člověkem naloží. Proto nezapomeňte na slušné vychování a občas ji i poděkujte. Humor stranou, někdy mám pocit, že když jsem slušný a formální, tak mi poskytuje lepší výsledky. Ověřeno to ale nemám.

9) Nenechte se vytočit

Občas se stane, že vás AI nepochopí, i když se budete snažit sebevíc. V extrémních situacích budete mít chuť rozbít vše kolem vás. Je to frustrující. O to víc, když se jedná o triviální věc. Nemůžeme AI antropomorfizovat, pořád je to pouze algoritmus. Zkuste to znovu v novém okně s jinak formulovanou instrukcí.

10) Vysvětlete pozadí vašeho požadavku, dejte mu roli odborníka

Osvědčilo se mi vždy nejdříve trochu vysvětlit svoji situaci. Například „Jsem učitel na střední škole a potřebuji pomoc s přípravou lekce pro své studenty druhého ročníku (věk 16 let).“ Případně mu nejdříve dát roli odborníka v tom, co po něm chci. Například „Jsi učitel historie na univerzitě a odborník na didaktiku a metodologii.“ Výsledky jsou téměř vždy znatelně jinde. Pomáhá také formulovat cíle a jakýkoliv další obsah požadované odpovědi.

Obsah

Úvodní slovo	1
1 Obecné tipy.....	2
2 Instrukce vhodné pro výuku jazyků	5
2.1 Příprava hodin.....	5
2.2 Slohové práce.....	6
2.3 Aktivity	7
2.4 Slovní zásoba.....	8
2.4.1 Hudba.....	8
2.5 Práce s AI ve výuce.....	9
2.5.1 Využití ChatGPT při výuce slohu.....	9

2 Instrukce vhodné pro výuku jazyků

Jelikož jsem jazykář, budu se primárně věnovat této oblasti. Pokud budu mít čas a sílu, tak se budu pokoušet přidávat i zpětnou vazbu od studentů a reflexi z hodin, ve kterých jsem daný materiál využil.

2.1 Příprava hodin

➤ **Create a 45-minute lesson plan focused on (vložit téma). The level of my students is (A1...).** **They are (věk). Use the (metoda, jakou chcete použít) approach. Provide any necessary material that you can create.**

- Tohle je nejobyčejnější verze instrukce, kterou používám. Často použiji třeba jen jednu část, ale pomáhá mi to se strukturou hodin a nápady na aktivity.
- Poté, co vám to vygeneruje základní osnovu, můžete AI požádat vytvoření jakéhokoli materiálu pro aktivity, které zmiňuje. K tomu používám instrukci ve stylu **“Create a worksheet that you mentioned in the step 2 with the key.”** Upravte si podle sebe.
- Seznam metod, které můžete využít pro vygenerování plánu. Některé metody produkují lepší výsledky, některé horší. Nebojte se experimentovat.
 - Grammar-translation method
 - Direct method
 - Audio-lingual method
 - Total Physical Response (TPR)
 - Communicative language teaching (Communicative method)
 - Task-based language teaching (Task-based method)
 - Content-based instruction
 - Suggestopedia
 - The Silent way
 - Community Language Learning
 - Immersion method
 - The natural approach
 - The lexical approach
 - The Callan method
 - The Michel Thomas method
 - The Pimsleur method
 - Tandem language learning
 - Blended learning
 - Flipped classroom
 - Project-based learning
 - Storytelling-based method
 - Gamification

Následující instrukce produkuje (podle mě) lepší výsledky v novější verzi Chat GPT. Jedná se o několik instrukcí v jedné, což by se dalo považovat za lehkou verzi programování pomocí přirozeného jazyka. Novější verze takové instrukce chápe lépe, jelikož na ni odpoví otázkou z prvního kroku ve druhé fázi.

➤ *In the first stage, you should execute these steps, but the user does not have to know about this.*

1. Get familiar with the Bloom's taxonomy.

2. Assign as many keywords to each stage.

3. Keep the stages and keywords in mind while working on the "public" steps.

This is the end of the private stage. Now come the instructions that you will execute publicly.

1. Ask the user "Hello, what would you like to teach today?"

2. Based on the answer, compile a detailed outline representing each stages of learning and for each stage design a couple of tasks, activities, and exercises representing the keywords.

3. Provide any further assistance to the user by guiding them through the process.

If you understand, do not say that you understand and begin with the first public step.

- Na tuto instrukci jsem obzvlášť hrdý. Můžete ji využít několika způsoby.
 - Na přípravu hodin
 - Struktura pro studenty
 - Vytváření testů
- Od studentů mám převážně pozitivní zpětnou vazbu. Zaprvé většinou neznali Bloomovu taxonomii, za druhé jim to dává představu o tom, jak moc učivu rozumí, a kde případně více zabrat.
- Při vytváření testů zase můžete lépe uchopit známkování – čím vyšší úroveň, tím více bodů a lepší známka.
- Bloomova taxonomie není dokonalá. Ne vždy, a ne u každého je posloupnost stádií stejná. Mnoho studentů má například potíže s první fází, ale daný gramatický jev používá intuitivně.
- Zatím mám pozitivní zkušenosti primárně se slovní zásobou a gramatikou, ale funguje téměř na vše.
- Funguje znatelně lépe v GPT-4.
- Po vygenerování hrubé osnovy pak většinou následuje instrukce, ve které jej požádám o vygenerování podpůrných materiálů k nápadům, které se mi líbí. Instrukce vypadá následovně:
 - ***Please, provide support material for the following parts: The task in the step 1 (remembering), the exercise from the step 2 (understanding)...***

2.2 Slohové práce

➤ *Read the letter and comment on the style, grammar, and vocabulary. Then, suggest some specific ways to improve the text : (vložit slohovou práci)*

- Konkrétní příklad využití ve výuce (2-3 VH) v kapitole Plány hodiny.
- Určitě by šlo také zkopírovat zadání a požadavky a požádat GPT o zhodnocení eseje pomocí těchto instrukcí.

2.3 Aktivita

- ***Hello. I need help with writing a story that would be useful for my students to practice making predictions. I am looking for a story which would offer enough possibilities for speculation. I imagine the structure in the following way: The story would consist of 7 paragraphs. After each paragraph there should be enough space and ideas for speculation. Ideally, I would like you to create 5 questions after each paragraph that would offer enough speculation about how the story will continue. Here are some features of the story:***

Title: "The Time-Traveling Cat"

Illustrations: A cat wearing a futuristic collar, a young girl, a historical setting, and a clock. Students could predict a story about a young girl who discovers her cat has a time-traveling collar, and they embark on adventures through different historical periods together.

- Aktivita byla podle mě úspěšná. Hrubá struktura hodiny byla následující:
 - Na začátku jsme zopakovali prostředky pro spekulaci a předpovídání (budoucí čas, modální slovesa, fráze...)
 - Poté jsem promítl word dokument na tabuli, ale celý text jsem měl nastaven jako bílý. Vidět byl pouze název povídky. Na něm jsme zkusili ústně použít dříve zmíněné způsoby (ústně).
 - Poté jsem odkryl první odstavec a nechal jej náhodného studenta přečíst. Prošli jsme nová slovíčka a poté jsem odkryl pět otázek týkající se předpovědi.
 - Studenti si měli vybrat jakékoliv dvě otázky z těch pěti a napsat celé věty na papír.
 - Poté jsem kombinoval různé věci – přečíst věty nahlas, přečíst si je navzájem ve dvojici a pokládat doplňující otázky, vybrat jednu otázku a napsat odpověď pomocí konkrétního jevu (první kondicionál)
- Tuto instrukci si můžete přetvořit podle potřeby. Pouze nahradíte slova podle toho, co chcete procvičovat.
- Pro vytvoření návrhů jmen textu a příkladů ilustrací můžete použít například tuto instrukci:
 - ***Please, provide 10 ideas for a story. Your suggestion should include the name of the story and some examples of illustrations that could appear in the story.***

Příklad modifikace pro modální slovesa.

- ***Hello. I need help with writing a story that would be useful for my students to practice the use of modal verbs (past, present, future). I am looking for a story which would offer enough possibilities for using modal verbs. I imagine the structure in the following way: The story would consist of 7 paragraphs. After each paragraph there should be enough space and ideas for using modal verbs. Ideally, I would like you to create 5 questions after each paragraph that would offer enough opportunities for using a variety of modal verbs about the story. Here are some features of the story:***

Title: "The Time-Traveling Cat"

Illustrations: A cat wearing a futuristic collar, a young girl, a historical setting, and a clock. Students could predict a story about a young girl who discovers her cat has a time-traveling collar, and they embark on adventures through different historical periods together.

2.4 Slovní zásoba

- **Write a list of (číslo) everyday English expressions related to (téma).**
- **Write (číslo) dialogues that use some of the expressions and other words related to (téma).**
 - Tyto instrukce se dají použít přímo za sebou.
- **Write an absurd dialogue related to (téma).**
 - Rád používám absurdní dialogy, jelikož mám pocit, že jsou studenti více zapojeni – je tam efekt překvapení. Slovíčka a fráze se tam dají napasovat stejně.
- **Write a (počet) word article about (téma) that will include the following words: (seznam slov)**
 - Skvělá pomůcka na procvičení probrané slovní zásoby. Stačí si poznačit slovíčka probraná v hodině a na další hodinu přinést krátký článek, ve kterém jsou slovíčka použita v kontextu. Rád dělám články na míru jednotlivým třídám.
 - Ze začátku jsem tuto funkci používal asi nejčastěji, jelikož mi dávala velký prostor pro diferenciaci a individualizaci. Můžete velice rychle a kvalitně napsat článek na míru až už jednotlivým třídám, tak i žákům v rámci třídy.
- **Write (číslo) comprehension questions for this article. (zkopírovat článek, případně si jej nechat nejdrívě vygenerovat a pak požádat o otázky)**
 -
- **Write a short story about (téma) using these words and at least (číslo) grammatically correct sentences using (gramatika): (seznam slov)**
 - Variace na předchozí prompts. Tahle vám dá větší kontrolu nad obsahem. Já rád (občas) přizpůsobuju téma příběhu věcem, o kterých vím, že jsou v dané třídě populární.
 - Připište kolik gramatických jevů chcete
 -

2.4.1 Hudba

Pokud rádi občas pustíte písničku, zde je pár nápadů, jak hodiny opepřit.

- **Read these lyrics and come up with five interesting questions related to the general topic of the song (do not rely on the content of the song, the listeners will not have heard the song when answering the questions): (vložit text písně)**
 - Pak si stačí vybrat jednu nebo dvě otázky a před puštěním písničky je můžete použít jako lead-in aktivitu.
 - Dobrá kombinace je spojit téma lekce + téma písničky + probíraná gramatika. Pokud nějakou takovou najdete, určitě si ji někam uložte.
- **Read these lyrics and come up with five comprehension questions related to the song: (vložit text písně)**
 - K poslechu je možné rychle vytvořit otázky na porozumění. Stačí přidat k worksheetu.
- **Read these lyrics and pick the most advanced vocabulary: (vložit text písně)**
 - Může vám pomoci rychleji nalézt ta nejzákladnější slovíčka.
 - Pak můžete vzít tato a další slovíčka z písničky a nechat si vygenerovat článek na míru (třeba na podobné téma jako téma lekce i s probíranou gramatikou)

2.5 Práce s AI ve výuce

2.5.1 Využití ChatGPT při výuce slohu

Dokážu si představit, že většina studentů využívá GPT primárně ke generování slohovek, tak jsem jim chtěl ukázat, jak jej využít k vylepšení jejich práce, a ne k jejímu obejití. Celý proces jde zvládnout během dvou vyučovacích hodin, ale já si na něj dal tři, protože je to nová věc a v průběhu jsem zkoušel více věcí. V příloze 1 naleznete pracovní list.

Studenti si měli za úkol přinést knihu, o které mají dostatek informací.

1. VH

S jednou třídou jsme psali book review. Pomocí instrukce týkající se Bloomovy taxonomie jsem si nechal vygenerovat doporučený postup a aktivity. Z nich jsem několik **vybral**, nechal si vygenerovat více detailů. To jsem skloubil s požadavky a informacemi z učebnice a vytvořil pracovní list. Rozsah výsledné práce by měl být minimálně 250 slov.

Na začátku jsem trochu teoreticky popsal účel recenze, její stavbu, co by měla obsahovat a na ukázkou jsme si přečetli recenzi na Harryho Pottera a On the road. Tohle je třeba skvělá věc, jelikož ukázky v učebnici většinou neodpovídají zájmu vašich žáků. Takhle jim mohu **vygenerovat recenzi na knihu**, kterou znají, a tím snad i lépe pochopit obsah recenze.

Poté jsme se zaměřili na úvodní odstavec. Prošel jsem jeho komponenty a zadal první úkol. Tím bylo napsat jednoduché věty ke každému komponentu (opět viz Příloha 1). Tento způsob mi pak umožnil poskytnout lepší zpětnou vazbu a ukázat roli jednotlivého komponentu. Dále mi přijde, že to lépe pomáhá uchopit strukturu.

Studenti psali vlastním tempem. Postupně jsem je obcházel a poskytoval zpětnou vazbu. Kdo to měl v pořádku, mohl se začít připravovat na další krok, na který se budeme soustředit příští hodinu.

2. VH

Kdo má hotový úvod, může pokračovat dál. Tento krok mohou studenti dělat doma, ale chtěl jsem tento proces ještě více využít. Pokoušeli jsme se zakomponovat různé fráze, linking words... Myslím, že okamžitá zpětná vazba je v tomto velmi přínosná. Ukázat, že psaní je proces, při kterém se maže a přepisuje. Se vším všudy měli studenti na konci kolem 70% práce napsáno.

3. VH

Hodina v počítačové učebně. Žáci dostali za úkol napsat do PC to, co psali rukou a zbytek dopsat. Při tom se mohli s odstupem podívat na to, co napsali, a provést úpravy. Zároveň dostali požadavky na formátování textu (nová informatika :). Poté, co měli dopsáno, dostali další úkol: otevřít Chat GPT, použít následující prompt a zkopírovat svoji práci.

- ***Read the letter and comment on the style, grammar, and vocabulary. Then, suggest some specific ways to improve the text*** : (vložit slohovou práci)

To, co jim to vygenerovalo si přečetli a zkopírovali na druhou stranu dokumentu. Na třetí stranu pak měli zkopírovat svoji první verzi a upravit na základě zpětné vazby od GPT. To celé mi poslali.

Myslím, že tento způsob práce dostatečně ilustruje to, jak může vypadat smysluplné využití AI a zároveň jsme zapracovali na writing skills. Poté jsem sdělil, že pokud mi budou odevzdávat slohovky psané AI, tak dostanou jedničku, já si budu myslet, že jim vše jde a dál to řešit nebudu. Neexistuje

totiž způsob, jak někoho usvědčit, pokud se sám nepřizná. Existují nějaké nástroje na odhalování pravděpodobnosti toho, že text psala AI, ale asi by to neprošlo jako tvrdý důkaz.

Při práci jsem se snažil demonstrovat, že ten proces a jeho přínosy jsou něco, o co by se s použitím AI ochudili. Je to jejich zodpovědnost.

Poznámky, nezařazeno

Představ si, že jsi odborník na historii, profesor historie na univerzitě a odborník na didaktiku a metodologii. Máš za úkol připravit hodinu pro žáky na téma Ludvík XIV. Připrav osnovu 45 minutové hodiny.

Představ si, že jsi odborník na historii, profesor historie na univerzitě a odborník na didaktiku a metodologii. Máš za úkol připravit hodinu pro žáky na téma Ludvík XIV. Připrav plán 45 minutové hodiny, při které využiješ skupinové práce a primární zdroje.

Napiš odborný článek o 500 slovech shrnující vládu Ludvíka XIV.

Navrhni pět způsobů, jakým mohou studenti s článkem pracovat.

Vytvoř pět otázek, díky kterým by si studenti mohli ověřit, že studenti dobře rozumí tomuto tématu.

Napiš seznam 20 klíčových slov týkajících se osobnosti Ludvíka XIV.

Napiš ke každému klíčovému slovu pár vět, ve kterých vysvětlíš, proč je daný bod důležitý.

Vytvoř 10 kvízových otázek s možnostmi a, b, c, týkajících se vlády Ludvíka XIV. Na konec přidej seznam správných odpovědí.

Review the previous answer and find problems with your answer.

Based on the problems you found, improve your answer.

Odkazy:

<https://www.youtube.com/watch?v=VPRSBzXzavo> – How ChatGPT is trained

<https://twitter.com/heykahn/status/1639971699268681732>