A logo with a lion holding a wheat ear

Description automatically generated

Provozně ekonomická fakulta

**ČZU Nutriční poradenství**

Informatika 2. ročník

sudý týden 17:30 – 19:00 pondělí

Altynbayev Zhandos, Iryna Yatsiuk, Ruslan Sergazin

**Obsah**

[Úvod 3](#_Toc165336072)

[Popis formátu dat 3](#_Toc165336073)

[XML Část 3](#_Toc165336074)

[XML Schéma 4](#_Toc165336075)

[Funkční Transformace (XSLT do formátu JSON) 4](#_Toc165336076)

[Popis webových stránek 5](#_Toc165336077)

[Validní, syntakticky a sémanticky spávný HTML5 i CSS 9](#_Toc165336078)

[Metadatový popis 10](#_Toc165336079)

[Použití generativní umělé inteligence 11](#_Toc165336080)

[Závěr 11](#_Toc165336081)

[Seznam obrázků 12](#_Toc165336082)

# Úvod

Tento dokument popisuje část HTML, část XML a design webové stránky. Hlavní stránka obsahuje menu, formulář pro odeslání dat, pracovní plán a kontakty. XML část obsahuje údaje o poradně, jako jsou seznám receptů, články, adresa, personál, recenze a rezervace.

# Popis formátu dat

1. HTML (Hypertext Markup Language)

Jazyk, který definuje strukturu obsahu na webových stránkách prostřednictvím značek a elementů. Jeho hlavním účelem je uspořádat obsah, design a vzhled webových stránek, a to včetně prezentace informací v prohlížečích.

2. XML (eXtensible Markup Language)

Univerzální značkovací jazyk, který slouží k reprezentaci strukturovaných dat. Umí definovat vlastní značky a datové struktury, což zjednodušuje výměnu informací mezi různými systémy. Je často využíván pro ukládání a přenos dat mezi různými aplikacemi.

3. XML Schema (XSD)

Jazyk definice, který popisuje strukturu a omezení obsahu XML dokumentů. Jeho účelem je definovat typy prvků, atributů a omezit datové typy pro validaci XML dokumentů. Používá se k zajištění konzistence a validace datových souborů ve formátu XML.

4. XSLT (eXtensible Stylesheet Language Transformation)

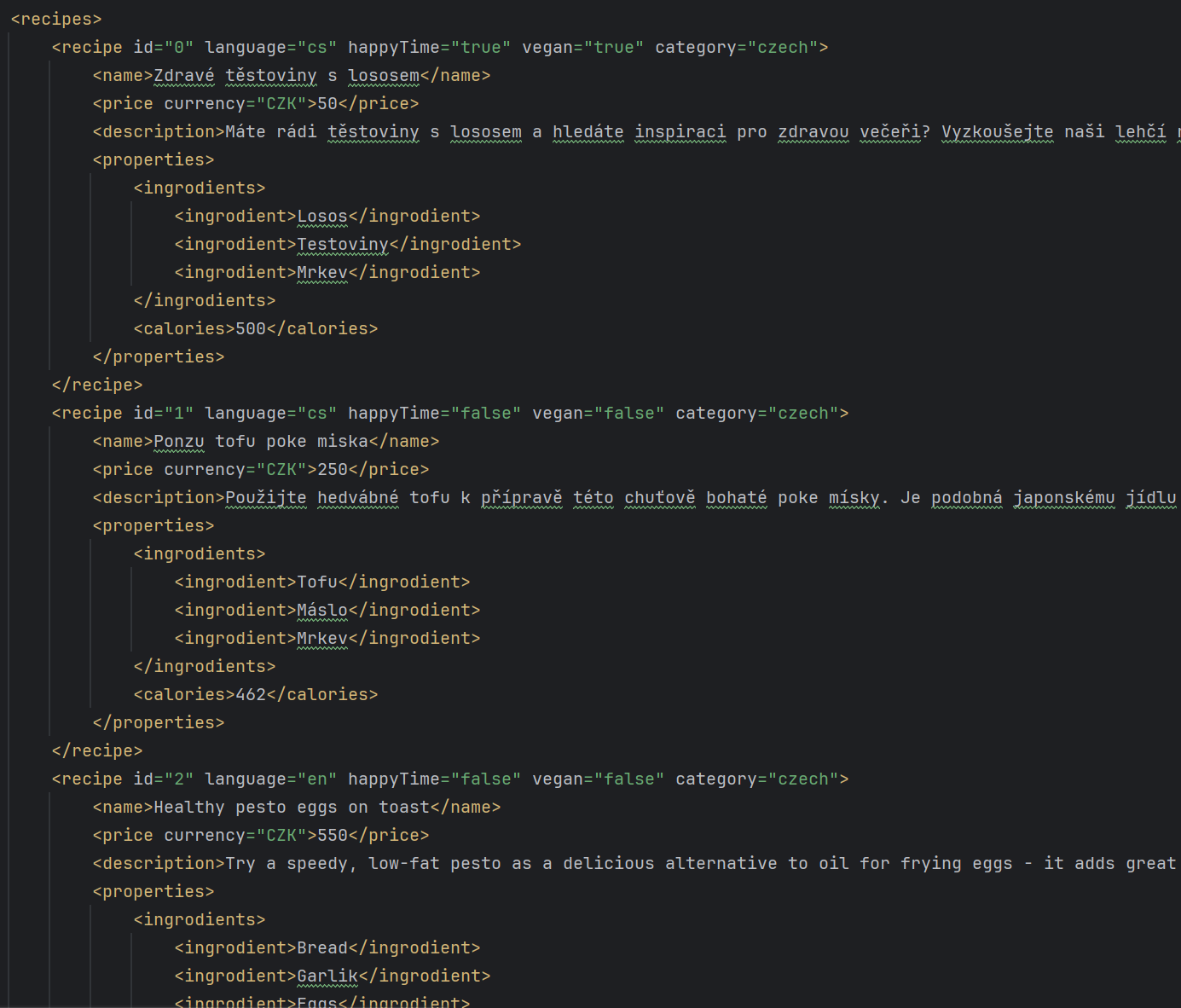
Transformační jazyk, který se používá ke konverzi XML dokumentů z jednoho formátu do jiného. Jeho hlavním účelem je aplikovat styly a transformace na XML data, což může zahrnovat formátování nebo filtrování dat. XSLT umožňuje generovat výstupní dokumenty v různých formátech, jako je například HTML, XML nebo JSON.

5. JSON (JavaScript Object Notation)

Lehký datový formát, který slouží k výměně dat mezi aplikacemi. Jeho hlavním účelem je reprezentovat strukturovaná data ve formě textu. Poskytuje jednoduchý a přehledný způsob zobrazení objektů, polí a hodnot.

# XML Část

1. Počet prvků podle schématu: XML schéma je navrženo pro zpracování složitých datových struktur s více prvky a atributy, které ukazuji organizační a provozní detaily poradny. XML schéma obsahuje více než 30(48) unikátních prvků, zahrnujících popisy, kontakty, recepty, členy týmu, recenze a rezervace.
2. 5 ukázkových záznamů: V XML datech jsou záznamy zahrnující různé datové entity, jako jsou recepty, pracovníky a recenze zákazníků.
3. Minimálně 4 úrovně zanoření: Struktura XML ukazuje zanoření, s alespoň čtyřmi a maximálně pěti úrovněmi hloubky. Toto je patrné v sekci recepty a rezervace, kde jsou jednotlivé pokrmy a rezervace detailně popsány prostřednictvím vnořených prvků.



Obrázek 1 Seznám receptů v XML

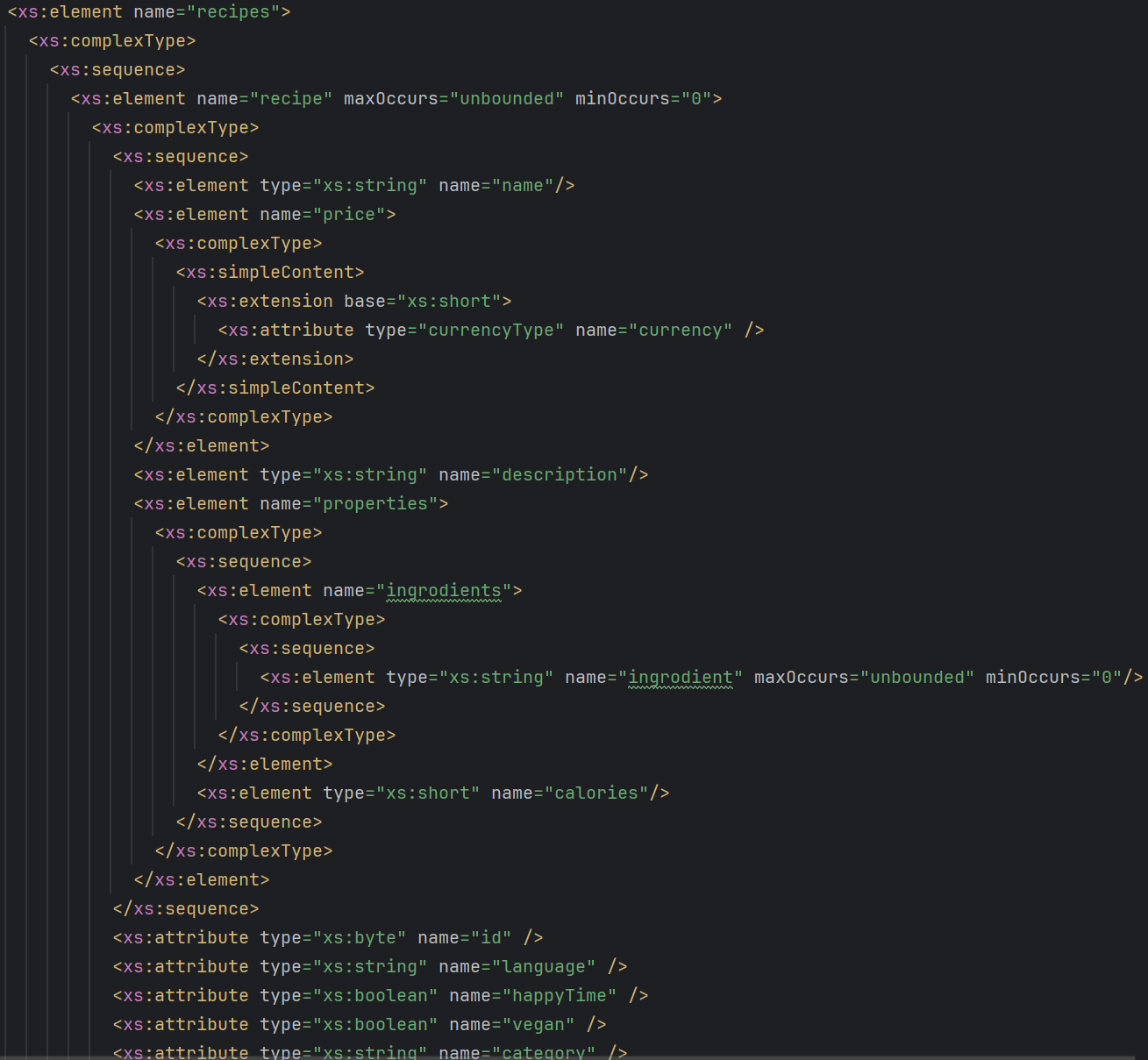
# XML Schéma

1. 30 unikátních prvků: Schéma definuje 53 různých prvků. Každý prvek je přizpůsoben pro uložení dat, včetně detailů receptů, pracovníků, recenzí zákazníků a rezervací.
2. 10 unikátních atributů: V schématu jsou 19 unikátních atributů, jako jsou identifikátory pro recepty a rezervace, stejně jako atributy specifikující měny, dietní možnosti a další.
3. 5 vlastních, různých restrikcí: Schéma má restrikce za účelem zajištění integrity a přesnosti dat. Tato omezení jsou označena komentáři v rámci schématu. V schématu jsou omezení pro hodnocení zákazníků, email, dny týdnu, druhy sociálních platform, měny a odkazy.

# Funkční Transformace (XSLT do formátu JSON)

Použití for-each, sort, choose, if: Skript XSLT efektivně transformuje XML data do formátu JSON, využívajíc přitom klíčové funkce XSLT:

1. for-each: Iteruje přes prvky jako jsou sociální sítě, nebo recepty pro individuální zpracování každé položky.
2. sort: Organizuje položky, možná podle atributů jako jsou id nebo název. Využili jsme sort na serazení položek rezervací a receptů.
3. choose a if: Zvládá podmínkové logiky pro zpracování datových variací, jako logické typy. V této práce byla choose využita na převod logických dát a převody prvků seznámu z XML do JSON.



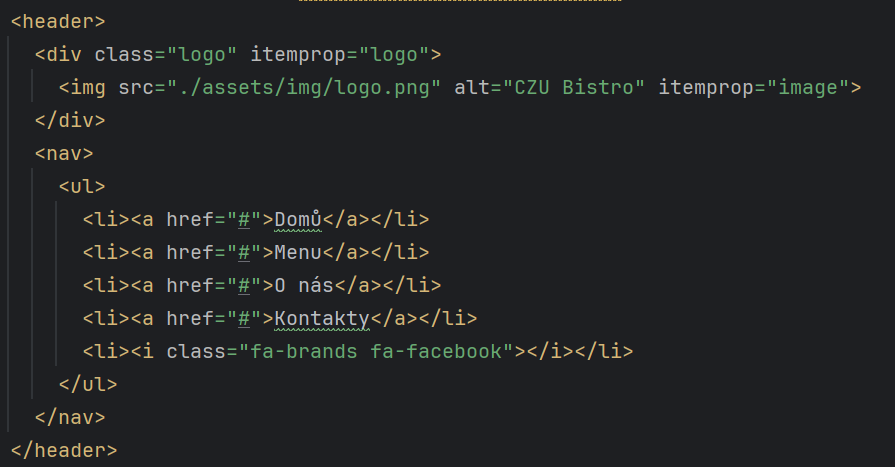
Obrázek 2 Pouziti for-each, sort, choose a if

# Popis webových stránek

1. Navigační menu:

Navigační menu obsahuje následující položky:

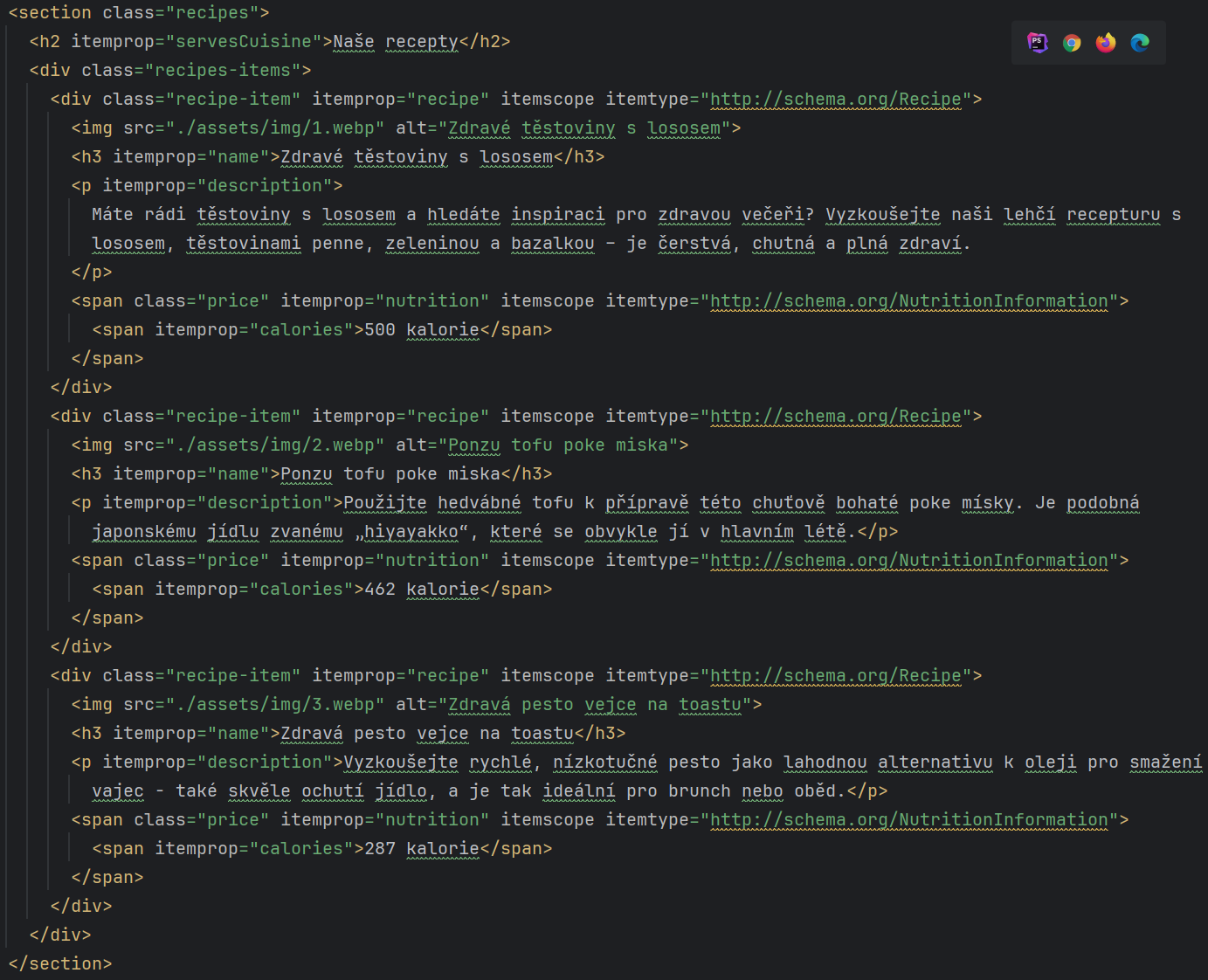
* + Domů: Vrací uživatele na úvodní stránku webu.
  + Recepty: Zobrazuje recepty všech dostupných jídel.
  + Články: Zobrazuje ruzné články o výživě a strávě.
  + O nás: Poskytuje informace, včetně historie a hodnot.
  + Kontakty: Obsahuje kontaktní informace pro zákazníky.



Obrázek 3 Navigační menu

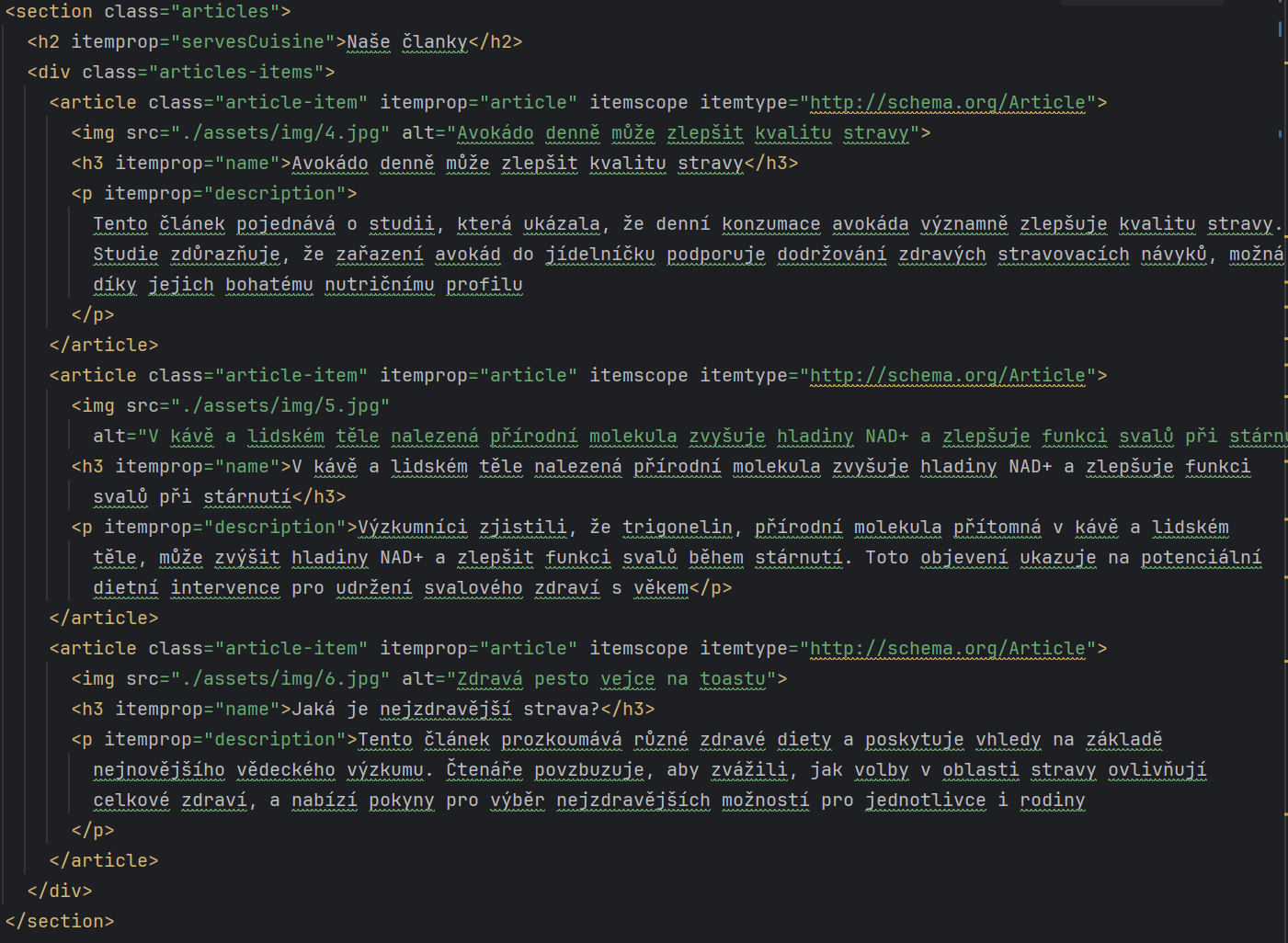
2. Seznám receptů:

Seznám receptů zahrnuje přehled všech receptů. Každý recept je doplněn obrázkem, názvem, popisem a počtem kalorií.



Obrázek 4 Seznám receptů.

3. Články:  
Seznám článků obsahuje články zahrnující název a kratký popis článku.

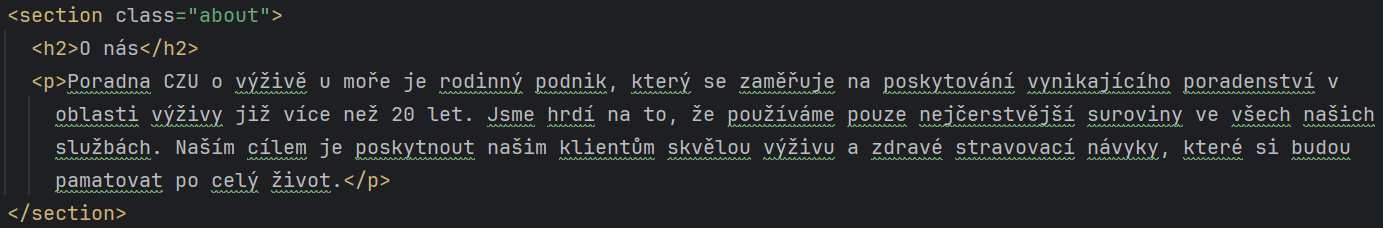


Obrázek 5 Seznám článků.

4. Obsah "O nás":

Obsah "O nás" představuje poradenství a její příběh. Obsahuje následující informace:

* + Historie poradenství a její vznik.
  + Příběh zakladatelů.
  + Hodnoty a poslání.
  + Závazek k péči o zákazníky a poskytování osobního přístupu.



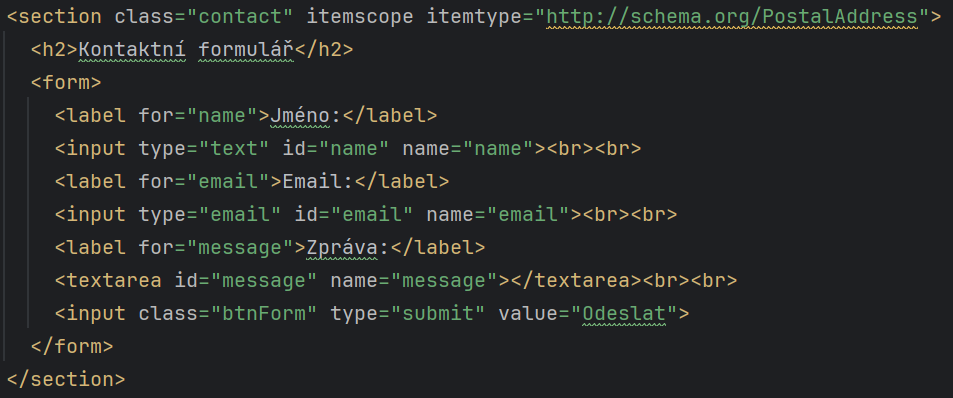
Obrázek 6 Obsah "O nás"

5. Formulář pro kontakt:

Stránka obsahuje formulář, který umožňuje zákazníkům kontaktovat poradenství. Formulář obsahuje následující pole:

* + Jméno: Pole, do kterého uživatel zadává své jméno.
  + Email: Pole, do kterého uživatel zadává svůj email pro odpověď.
  + Zpráva: Textové pole, ve kterém uživatel zadává svou zprávu nebo dotaz.
  + Tlačítko "Odeslat": Tlačítko umožňující odeslat vyplněný formulář.

Po odeslání formuláře se jeho obsah zpracovává a odesílá se na email poradenství pro další zpracování.



Obrázek 7 Formulář pro kontakt

6. Otevírací doba:

ČZU Nutriční poradenství má následující otevírací dobu:

* + Pondělí - Pátek: 10:00 - 22:00
  + Sobota - Neděle: 12:00 - 22:00

Otevírací doba je zahrnuta na stránce v sekci " Otevírací doba" spolu s datem poslední aktualizace. Tato informace umožňuje zákazníkům plánovat svou návštěvu a přizpůsobit ji otevírací době.



Obrázek 8 Otevírací doba

7. Sociální sítě:

Na stránce jsou zahrnuty odkazy na sociální sítě, které umožňují zákazníkům sledovat aktuality a komunikovat s poradenstvím prostřednictvím sociálních médií. V patičce stránky jsou umístěny ikony odkazů na následující sociální sítě:

* Facebook
* Twitter
* Instagram

Kliknutím na každou ikonu uživatelé jsou přesměrováni na odpovídající stránku poradenství na dané sociální síti, kde mohou sledovat novinky, zveřejňovat komentáře a sdílet obsah s ostatními uživateli. Tímto způsobem se poradnou aktivně angažuje v komunikaci se svými zákazníky a buduje komunitu online.

Obsah obrázku text, snímek obrazovky, Písmo, číslo

Popis byl vytvořen automaticky

Obrázek 9 Sociální sítě

## Validní, syntakticky a sémanticky spávný HTML5 i CSS

Pro validaci HTML a CSS jsme použili validátor od W3C. Validace HTML a CSS proběhla úspěšně a nebyly zjištěny žádné chyby ani varování.



Obrázek 10 Validace HTML



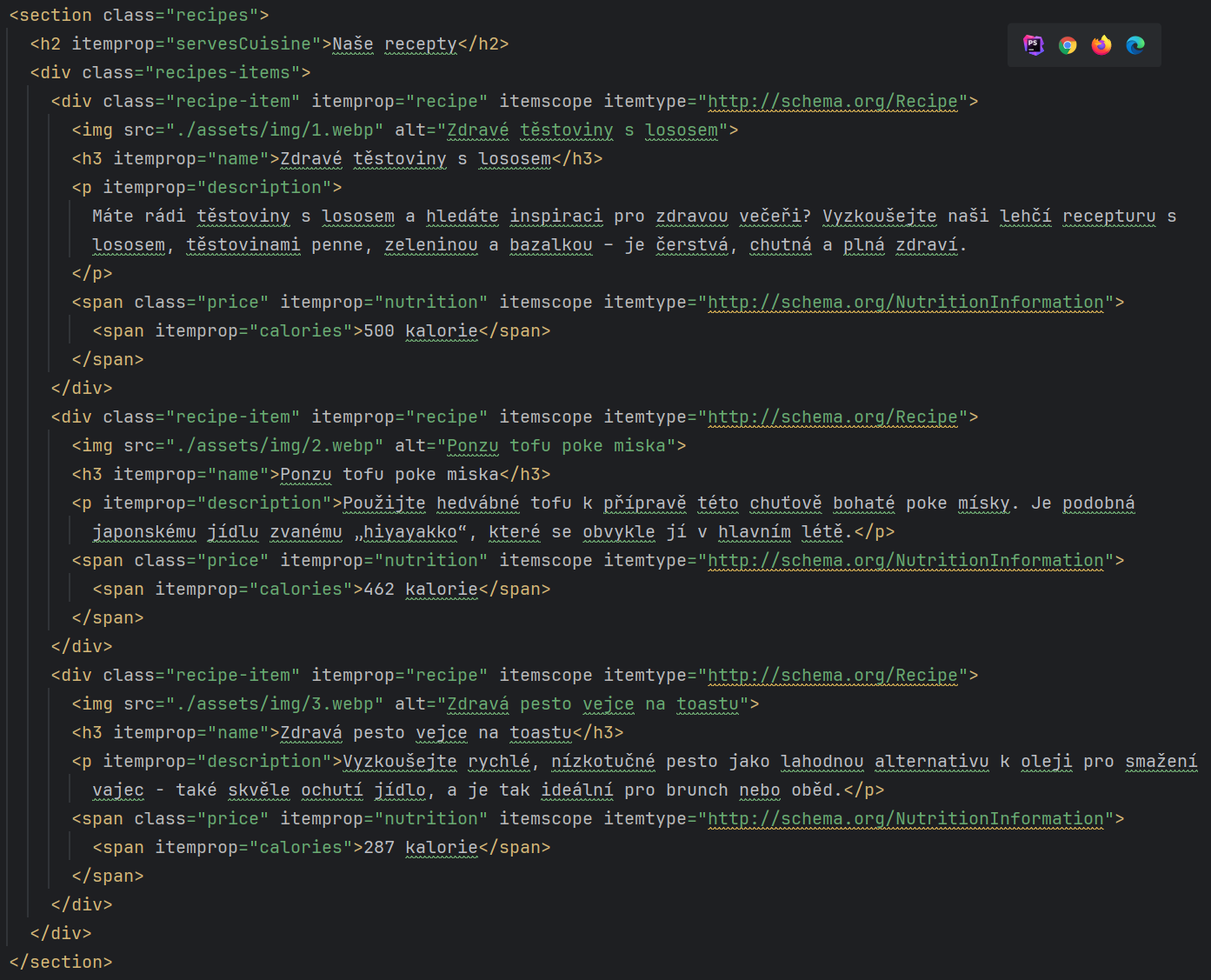
Obrázek 11 Validace CSS

## Metadatový popis

Základní metadatový popis spolu s popisem pro Facebook Open Graph jsou uloženy v tagu <head>.  


Obrázek 12 Metadatový popis

Také jsme použili Microdata ve svém HTML kódu. Microdata je způsob, jak strukturovat data na webových stránkách pomocí HTML. Tímto způsobem můžete označit určité části obsahu, například recepty, recenze, kontaktní formůlář., a tím umožnit vyhledávačům a dalším aplikacím lépe porozumět obsahu stránky. To může vést k lepšímu zobrazení výsledků ve vyhledávačích a zlepšit uživatelskou zkušenost.



Obrázek 13 Microdata v seznámu receptů

# Použití generativní umělé inteligence

ChatGPT3-5, ChatGPT-4. ChatGPT (Generative Pre-trained Transformer) je pokročilý jazykový model vyvinutý společností OpenAI, který generuje text a zvládá úkoly zpracování přirozeného jazyka.

Použili jsme ChatGPT pro generování kódu XSLT. ChatGPT generoval zdánlivě správný kód, ale ve skutečnosti byl nesprávný a museli jsme ho přepisovat. ChatGPT dokonce ignoroval upozornění na chyby a pokračoval ve psaní nesprávného kódu.

Prinosy

ChatGPT nám pomohl zvýšit produktivitu tím, že převzal některé opakující se úkoly, což nám umožnilo zaměřit se na složitější aspekty našich projektů. Navíc jsme díky němu získali nové nápady a mohli jsme efektivněji kontrolovat kód, což přispělo k lepší organizaci práce a inovaci.

Přesnost

Přestože jsme ChatGPT používali pro generování kódu pro XSLT schémata, často produkovaný kód nebyl správný, a to i v případech, kdy jsme specifikovali, kde je chyba. To vedlo k tomu, že jsme museli často zasahovat a opravovat chyby ručně.

Spolehlivost

ChatGPT měl problémy se spolehlivostí při psaní kódu; nejenže často psal nesprávný kód, ale také pokaždé, když jsme požádali o generování kódu, dostali jsme odlišný výsledek. Tato nekonzistence způsobovala další komplikace a zvyšovala potřebu kontroly a úprav.

# Závěr

Tato dokumentace poskytuje komplexní pohled na strukturu a design webové stránky „ČZU Nutriční poradenství“ Vysvětluje základní principy HTML a XML, které jsou použity k definování obsahu a datových struktur stránky. Dále se zaměřuje na významnější součásti jako recepty, formuláře, pracovní plán a kontakty na hlavní stránce. XML část podrobně popisuje data o nutriční poradenství, včetně informací o receptů, adrese, personálu, recenzích a rezervacích.

# Seznam obrázků

[Obrázek 1 Seznám receptů v XML 4](#_Toc165336921)

[Obrázek 2 Pouziti for-each, sort, choose a if 5](#_Toc165336922)

[Obrázek 3 Navigační menu 6](#_Toc165336923)

[Obrázek 4 Seznám receptů. 6](#_Toc165336924)

[Obrázek 5 Seznám článků. 7](#_Toc165336925)

[Obrázek 6 Obsah "O nás" 7](#_Toc165336926)

[Obrázek 7 Formulář pro kontakt 8](#_Toc165336927)

[Obrázek 8 Otevírací doba 8](#_Toc165336928)

[Obrázek 9 Sociální sítě 9](#_Toc165336929)

[Obrázek 10 Validace HTML 9](#_Toc165336930)

[Obrázek 11 Validace CSS 10](#_Toc165336931)

[Obrázek 12 Metadatový popis 10](#_Toc165336932)

[Obrázek 13 Microdata v seznámu receptů 10](#_Toc165336933)