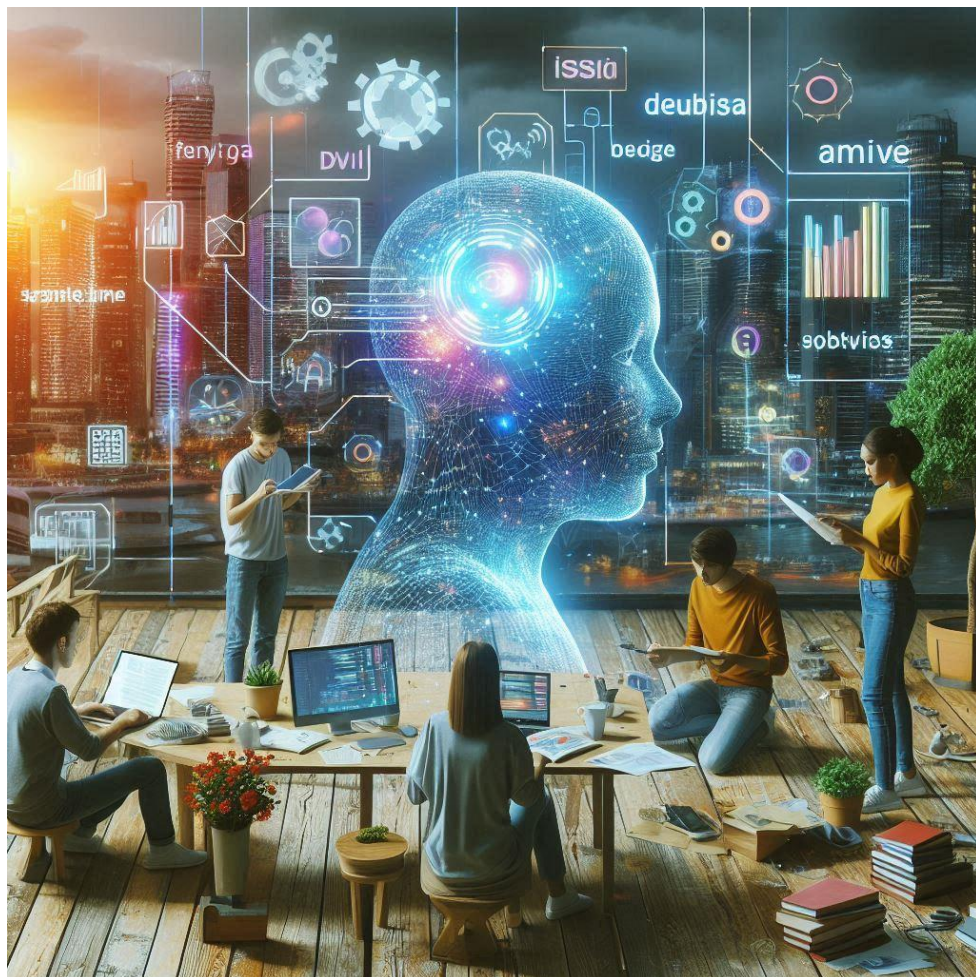


# AI vstupuje do systému ICDL aj na Slovensku



Spracovanie  
textu

Tabuľkový  
kalkulátor

Vyhľadávanie,  
vyhodnocovanie a  
spracovanie  
informácií  
z internetu

Práca s  
obrázkami  
a grafikou

Prezentácia

Informatické  
myslenie a  
základy  
programovania

# System ICDL

System ICDL ponúka medzinárodne ucelené jednotné riešenie v oblasti **získovania, vzdelávania a certifikácie digitálnych zručností**. Je prítomný vo viac ako 100 štátoch.

Riadi sa: **Štandardmi pre zabezpečenie kvality**; medzinárodným garantom je **CEPIS**, prevádzkovateľom **ICDL Foundation**.

**ICDL**

Štandard obsahu  
vzdelávania

+

Certifikácia výsledkov  
vzdelávania

**System ICDL**  
je výnimočný, lebo

Štandardizovaný	Praktický
Objektívny	Flexibilný
Aktuálny	Bez bariér a obmedzení
Nezávislý	Plne kompatibilný s DigComp
Založený na merateľných ukazovateľoch	Iniciovaný a odporúčaný zamestnávateľmi

# System ICDL na Slovensku

## ÚVODNÝ PROGRAM ICDL Digital Citizen

## ZÁKLADNÉ MODULY ICDL Base

## STREDNE POKROČILÉ MODULY ICDL Standard

## POKROČILÉ MODULY ICDL Advanced

## OSTATNÉ MODULY ICDL Insights

Digitálny občan, základy	Práca s počítačom a správa súborov	Online spolupráca	Používanie databáz	Kybernetická bezpečnosť	Pokročilá práca s textom	Cloudové technológie
	Spracovanie textu	Vyhľadávanie, vyhodnocovanie a spracovanie informácií z internetu	Prezentácia	Informatické myslenie a základy programovania	Pokročilá práca s tabuľkami	Internet vecí
	Tabuľkový kalkulačtor	Práca s počítačom a online prostredie	Práca s obrázkami a grafikou	Digitálny marketing	Pokročilá práca s databázou	Umelá inteligencia
	Práca online	Práca s webovými aplikáciami	Tvorba webových stránok	Robotika	Pokročilá práca s prezentáciou	Veľké dáta
					Analýza a vizualizácia údajov	Technológia Blockchain

# Programy ICDL

Programy obsahujú odporúčané moduly z hľadiska existujúceho alebo budúceho pôsobenia človeka vzhľadom na trh práce (pracovník všeobecne, špecialista, manažér, študent, občan mimo trhu práce).



# Pilotný projekt s využitím nástrojov AI

- **Česká republika** prišla s myšlienkou **zaradiť do niektorých modulov systému ICDL aj využitie nástrojov podporovaných technológiami umelej inteligencie.**
- ICDL Foundation schválilo **pilotný projekt.**
- **Slovenská republika sa pripojila (03/2024) k pilotnému projektu** a pripravuje úpravy sylabov vybraných modulov.
- **Nástroje AI** sa stanú neoddeliteľnou súčasťou portfólia nástrojov a aplikácií bežne používaných pre návrh a spracovanie textu, tabuliek, prezentácií, grafiky, programového kódu, ale i informácií.



# Pilotný projekt

- **Nástroje AI v systéme ICDL**
  - **Nemajú nahradiť** už existujúce funkcionality aplikácií na spracovanie textu, tabuliek, prezentácií, grafiky, programového kódu, ale i informácií.
  - **Majú pomôcť** pri efektívnom spracovaní dát, vytváraní obsahu, vyhľadávanií informácií,...
  - **Musia viesť** ku kritickému mysleniu.
- **Konkrétny nástroj AI – Microsoft Copilot, prehliadač Edge**
  - Copilot je navrhnutý tak, aby bol bezpečný a chránil údaje.
  - Copilot nepoužíva osobné údaje na iné účely. Interakcie s Copilotom sú anonymné a neukladajú sa.
  - Spoločnosť Microsoft neuchováva príkazy ani odpovede, nesleduje údaje chatu, ani ich nepoužíva na tréningovanie základných modelov AI.

# Modul Spracovanie textu

Doplnený cieľ: **generovať koncepty dokumentov a analyzovať textové dokumenty pomocou nástrojov s technológiami umelej inteligencie**

KATEGÓRIA	SÚBOR ZRUČNOSTÍ	REF.	VYŽADOVANÁ SCHOPNOSŤ
<b>3.7 Spracovanie textu pomocou nástrojov s technológiami umelej inteligencie (AI)</b>	3.7.1 Nástroje s AI	3.7.1.1	Poznať bežné nástroje, ktoré využívajú AI na spracovanie textu.
		3.7.1.2	Rozumieť technologickým obmedzeniam veľkých jazykových modelov (LLM) v oblasti spracovania textu a uvedomovať si potrebu kritického posudzovania výsledkov.
	3.7.2 Používanie nástrojov s AI	3.7.2.1	Používať nástroje s AI na prípravu konceptu textového dokumentu alebo preformulovania textu na základe zadaných požiadaviek.
		3.7.2.2	Používať nástroje s AI na analýzu vecného obsahu textových dokumentov, generovanie textu dokumentu alebo súhrnu z textového dokumentu.
		3.7.2.3	Používať nástroje s AI na jazykový preklad.

# Modul Tabuľkový kalkulátor

Doplnený cieľ: **zostavovať, formátovať a analyzovať tabuľky s údajmi pomocou nástrojov s technológiami umelej inteligencie**

KATEGÓRIA	SÚBOR ZRUČNOSTÍ	REF.	VYŽADOVANÁ SCHOPNOSŤ
<b>4.8 Spracovanie údajov pomocou nástrojov s technológiami umelej inteligencie (AI)</b>	4.8.1 Nástroje s AI	4.8.1.1	Poznať bežné nástroje, ktoré využívajú AI na prácu s údajmi v tabuľke.
		4.8.1.2	Rozumieť technologickým obmedzeniam nástrojov s technológiami AI v oblasti práce s údajmi, matematickými vzorcami a funkciami a uvedomovať si potrebu kritického posudzovania výsledkov.
	4.8.2 Používanie nástrojov s AI	4.8.2.1	Používať nástroje s AI na zostavovanie tabuliek, formátovanie, triedenie, zoradovanie a zvýrazňovanie údajov na základe zadaných požiadaviek.
		4.8.2.2	Používať nástroje s AI na generovanie a analyzovanie matematických vzorcov a funkcií.
		4.8.2.3	Používať nástroje s AI na analyzovanie údajov v tabuľkách a prezentáciu údajov vo forme grafov.





# Modul Vyhľadávanie, vyhodnocovanie a spracovanie informácií z internetu

Doplnený cieľ: **používať bežné internetové vyhľadávače a nástroje, ktoré využívajú technológie umelej inteligencie**

KATEGÓRIA	SÚBOR ZRUČNOSTÍ	REF.	VYŽADOVANÁ SCHOPNOŠŤ
<b>15.5 Práca s informáciami pomocou nástrojov s technológiami umelej inteligencie (AI)</b>	15.5.1 Nástroje na využívanie AI	15.5.1.1	Poznať bežné nástroje, ktoré využívajú AI na vyhľadávanie, vyhodnocovanie a zdieľanie informácií a uvedomovať si potrebu kritického posudzovania výsledkov vyhľadávania.
		15.5.1.2	Rozumieť technologickým obmedzeniam veľkých jazykových modelov (LLM) v oblasti práce s informáciami.
	15.5.2 Používanie nástrojov s AI	15.5.2.1	Používať nástroje, ktoré využívajú AI na vyhľadávanie informácií na zobrazenej webovej stránke a na internete.
		15.5.2.2	Používať nástroje, ktoré využívajú AI na kritické posudzovanie vyhladaných informácií.
		15.5.2.3	Používať nástroje, ktoré využívajú AI na spracovanie a zdieľanie výsledkov vyhľadávania.

# Modul Práca s obrázkami a grafikou

Doplnený cieľ: **kreatívne generovať grafiku, infografiku, a fotorealistické obrázky pomocou nástrojov s technológiami umelej inteligencie**

KATEGÓRIA	SÚBOR ZRUČNOSTÍ	REF.	VYŽADOVANÁ SCHOPNOŠŤ
<b>9.7 Práca s obrázkami pomocou nástrojov s technológiami umelej inteligencie (AI)</b>	<i>9.7.1 Nástroje s AI</i>	9.7.1,1	Poznať bežné nástroje, ktoré využívajú AI na prácu s obrázkami.
		9.7.1,2	Vedieť, že existujú právne a etické normy, ktoré regulujú používanie nástrojov s AI na generovanie obrázkov, a tiež riziká možného zneužitia týchto nástrojov.
	<i>9.7.2 Používanie nástrojov s AI</i>	9.7.2.1	Používať nástroje s AI na kreatívnu tvorbu grafiky, infografiky a fotorealistických obrázkov.
		9.7.2.2	Používať nástroje s AI na navrhovanie vizuálneho obsahu príspevkov pre sociálne siete a webových prezentácií na základe zadaných požiadaviek.

# Modul Prezentácia

Doplnený cieľ: **generovať koncepty, upravovať a analyzovať prezentáciu pomocou nástrojov s technológiami umelej inteligencie**

KATEGÓRIA	SÚBOR ZRUČNOSTÍ	REF.	VYŽADOVANÁ SCHOPNOŠŤ
<b>6.7 Práca s prezentáciou pomocou nástrojov s technológiami umelej inteligencie (AI)</b>	6.7.1 Nástroje s AI	6.7.1.1	Poznať bežné nástroje, ktoré využívajú AI na prácu s prezentáciou.
		6.7.1.2	Rozumieť technologickým obmedzeniam nástrojov s technológiami AI v oblasti generovania textu a obrázkov a uvedomovať si potrebu kritického posudzovania výsledkov.
	6.7.2 Používanie nástrojov AI	6.7.2.1	Používať nástroje s AI na prípravu konceptu prezentácie na základe zadaných požiadaviek.
		6.7.2.2	Používať nástroje s AI na usporiadanie prezentácie, zjednocovanie grafického štýlu a použitých fontov.
		6.7.2.3	Používať nástroje s AI na generovanie obsahu alebo súhrnu prezentácie.

# Modul Informatické myslenie a základy programovania

Doplnený cieľ: **vedieť používať nástroje s technológiami umelej inteligencie na vytváranie a úpravu programového kódu.**

KATEGÓRIA	SÚBOR ZRUČNOSTÍ	REF.	VYŽADOVANÁ SCHOPNOSŤ
16.6 Vytváranie kódu pomocou nástrojov s technológiami umelej inteligencie (AI)	16.6.1 Nástroje s AI	16.6.1.1	Poznať bežné nástroje, ktoré využívajú AI na generovanie a úpravu programového kódu.
		16.6.1.2	Rozumieť technologickým obmedzeniam nástrojov s technológiami AI v oblasti práce s programovým kódom a uvedomovať si potrebu kritického posudzovania výsledkov.
	16.6.2 Používanie nástrojov s AI	16.6.2.1	Používať nástroje s AI na písanie a dokumentovanie programového kódu v rôznych programovacích jazykoch na základe zadaných požiadaviek.
		16.6.2.2	Používať nástroje s AI na analýzu, úpravu a optimalizáciu programového kódu.
		16.6.2.3	Používať nástroje s AI na konverziu programového kódu do iného programovacieho jazyka.

# Príklady využitia nástrojov AI

- Spracovanie textu
  - Osnova postupu na prípravu bryndze
- Práca s obrázkami a grafikou
  - Vytvorenie fotorealistického obrázku bungalovu pri lese pre štvorčlennú rodinu so psom
- Informatické myslenie a základy programovania
  - Určenie programovacieho jazyka v ktorom je napísaný neznámy programový kód
  - Doplnenie komentárov do programového kódu



# Termíny nasadenia modulov s prvkami AI

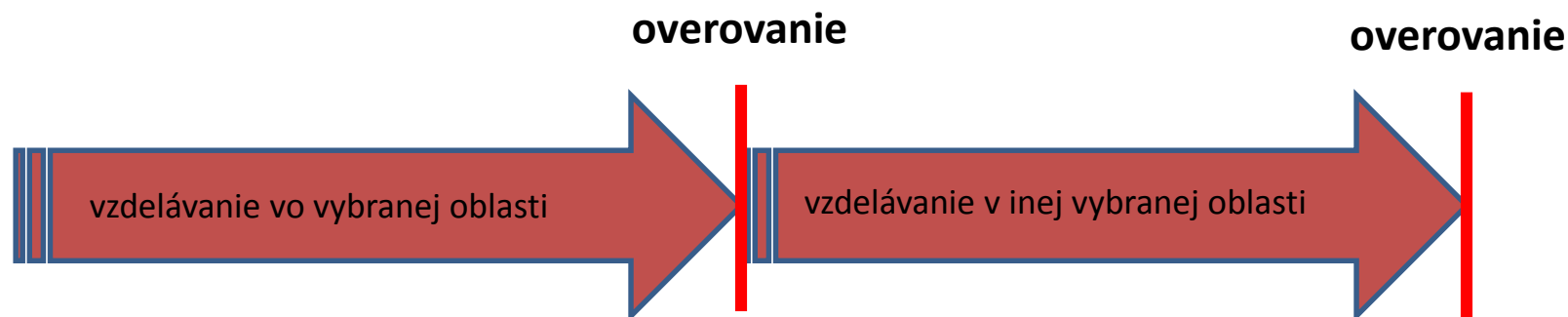
Činnosť	Termín
Zapojenie sa do pilotného projektu	03/2024
Úprava sylabov 6 modulov	04 – 06/2024
Úprava zadaní testov, príprava pracovných súborov	06 – 08/2024
Spustenie ostrých testov pre upravené sylaby	09 – 10/2024



# Overovanie digitálnych kompetencií

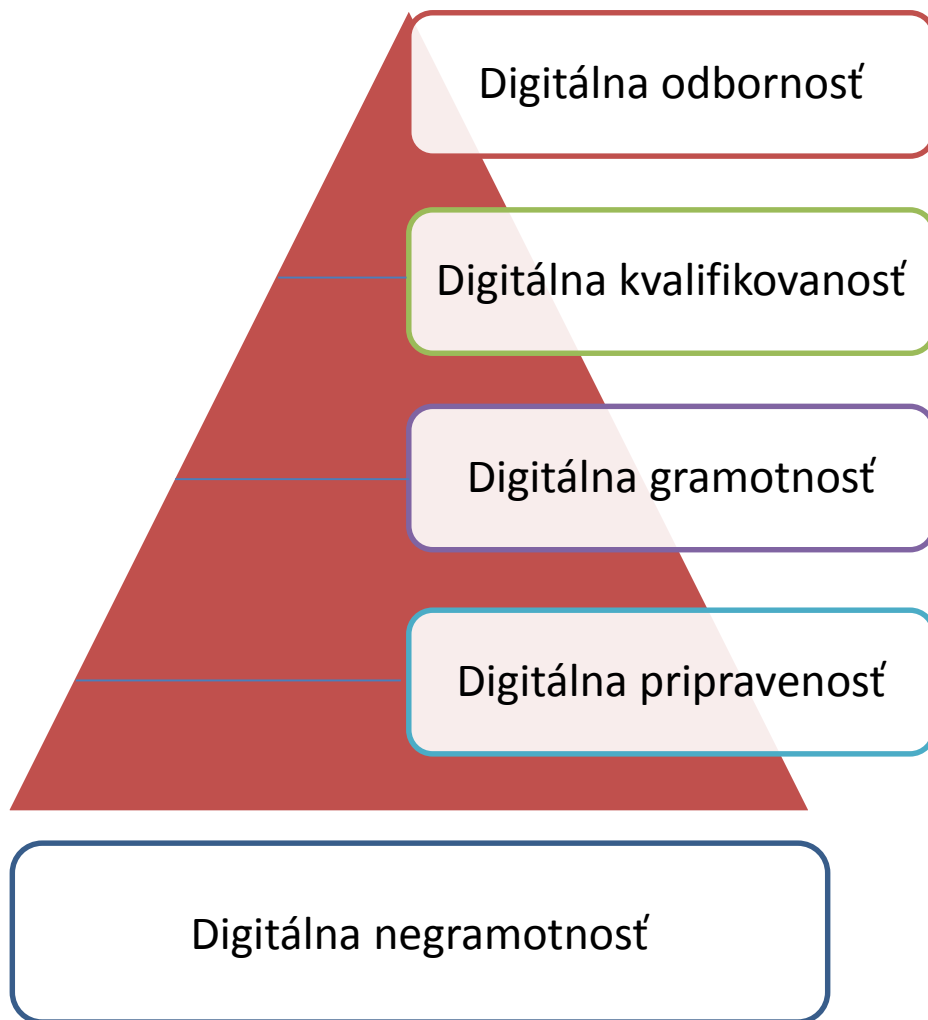
## VZDELÁVANIE ukončené OVEROVANÍM

- NUTNOSŤ dnes a v budúcnosti - investície so spätnou väzbou



**Objektívne a komplexné overenie v režimovom prostredí –**  
na základe **metodiky**, ktorá spoľahlivo overí, či uchádzač  
**požadovanú úroveň/štandard digitálnych znalostí a zručností**  
z príslušnej oblasti IT dosahuje

# Potvrdenie úrovne - certifikácia



**Overovanie a následná certifikácia jednotlivých tematických oblastí slúži na potvrdenie úrovne, na ktorej sa človek nachádza.**



The Digital Skills Standard



# PRIPOJTE SA K ICDL

# OTÁZKY A DISKUSIA

# Ďakujem za pozornosť

RNDr. Slavka Blichová  
Slovenská infromatická spoločnosť  
[www.icdl.sk](http://www.icdl.sk)

< Notebook

Navrhni osnovu postupu prípravy bryndze



Samozrejme! Bryndza je jednou z najväčších slovenských dobrot. Tu je postup, ako si ju môžete pripraviť doma:

**1. Suroviny:**

- 1 kg ovčieho syra (ak nie je dostupný, môžete použiť aj syr feta alebo balkánsky syr)
- 20 - 40 g soli (záleží na preferencii, ale odporúčam dodržať maximálne 4 % soli na 1 kg syra)

**2. Postup:**

- Ak máte čerstvý ovčí syr, nechajte ho dozrieť v chlade a suchu. Môžete ho nechať zomrieť a nasoliť až po zomleťí.
- Syr pokrájajte na kúsky veľkosti 3-5 cm.
- Pridajte soľ podľa hmotnosti syra (základná dávka je 2 %, teda na 1 kg syra 20 g soli).
- Syr posekajte v sekáčiku alebo pomelte v mäsovom mlynčeku, aby sa soľ rovnomerne premiešala.
- Natlačte syr do sklenených fľašiek a tesne ich zavrite.
- Nechajte stáť v chlade aspoň 3 dni (lepšie 4-5 dní), aby prebehlo zrenie a syr sa zjemnil na bryndzu.
- Bryndzu môžete používať, trvanlivosť v chlade je zhruba 1-2 týždne. Ak chcete uchovať väčšie množstvo, uložte ju do mrazničky.

1  varecha.pravda.sk

2  ludovakultura.sk

3  urobsisam.zoznam.sk


4  varecha.pravda.sk

+3 ďalšie





Copilot Designer



**fotorealistický obrázok bungalovu s záhradou pri lese pre štvorčlennú rodinu so psom**

Designer | 1024 x 1024.jpg | Vytvorené teraz

Zdieľať Uložiť Prevziať

Zásady ochrany osobných údajov a súborov cookie | Politika obsahu | Podmienky používania | Odozva | © 2024 Microsoft

Chatovať Vytvoriť


Vy

Vytvor fotorealistický obrázok bungalovu so záhradou pri lese pre štvorčlennú rodinu so psom.

Designer

I'll try to create that.

1 z 30



\*fotorealistický obrázok bungalovu so záhradou pri le...\*

Designer Používa model DALL-E 3 12

Pridaj do obrázka aj jazero. Zmeň ročné obdobie na jesenné. Urob ho v štýle minimalistického dizajnu.

Opýtajte sa ma na čokoľvek...

```
if (c > max) {  
    max = c;  
}  
if (d > max) {  
    max = d;  
}  
  
printf("Maximálne číslo je: %d\n", max);  
return 0;  
}
```

V akom programovacom jazyku je tento kód.



Tento kód je napísaný v **C**. Jazyk C je všeobecne používaný programovací jazyk, ktorý sa vyznačuje svojou efektívnosťou a blízkym vzťahom k hardvéru. Je často používaný na vývoj systémového softvéru, aplikácií a nízkoúrovňových programov. Ak máš ďalšie otázky alebo potrebuješ ďalšiu pomoc, neváhaj sa opýtať! 😊

1 [smartyacademy.sk](https://smartyacademy.sk)

2 [bing.com](https://bing.com)

3 [sk.wikipedia.org](https://sk.wikipedia.org)

4 [paneurouni.com](https://paneurouni.com)

5 [skillmea.sk](https://skillmea.sk)



V akom programovacom jazyku je tento kód.

Do programového kódu pridaj komentáre.

|



Teraz sa pozrime na pridanie komentárov do kódu. Komentáre slúžia na vysvetlenie časti kódu pre iných programátorov alebo pre seba samého. Môžu obsahovať informácie o funkcionalite, účele, význame premenných alebo akýchkoľvek ďalších relevantných detailoch.

Tu je príklad, ako môžeš pridať komentáre k tvojmu kódu:

```
#include <stdio.h>

int main() {
    int a, b, c, d;

    // Zadajte štyri čísla
    printf("Zadajte štyri čísla: ");
    scanf("%d %d %d %d", &a, &b, &c, &d);

    int max = a;
    if (b > max) {
        max = b;
    }
}
```

1 [smartyacademy.sk](https://smartyacademy.sk)

2 [bing.com](https://bing.com)

3 [sk.wikipedia.org](https://sk.wikipedia.org)

4 [paneurouni.com](https://paneurouni.com)

5 [skillmea.sk](https://skillmea.sk)

6 [msgprogramator.sk](https://msgprogramator.sk)

+3 ďalšie

