

# Praktikum ze základů informatiky I

## Tutoriál pro cvičení 2: formuláře

Tento tutoriál vznikl jako doplněk některých souborů v IS.

## Obsah

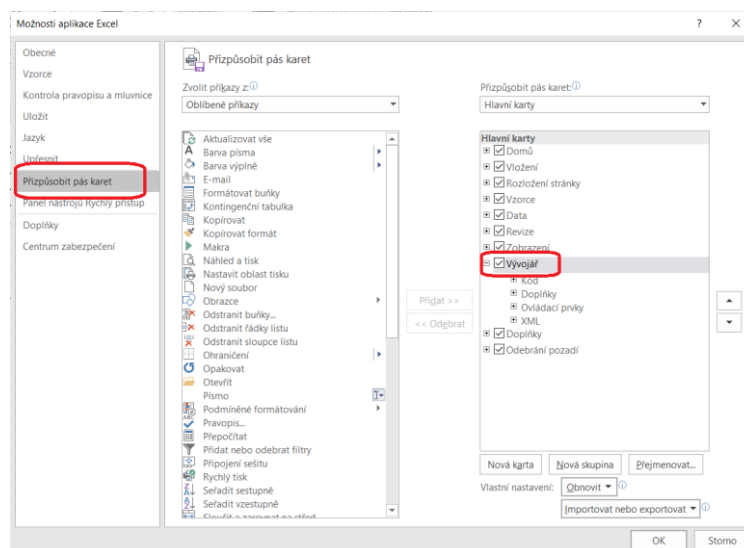
1	ÚKOL Č. 2 PRO EXCEL – JEDNODUCHÝ FORMULÁŘ S PROPOJENÝMI DATY .....	1
1.1	Kde najít formulářové prvky .....	1
1.2	Umístění jednotlivých prvků testu .....	2
1.3	Napojení na data .....	3
1.4	Vyhodnocování počtu bodů za otázky .....	5
1.5	List pro výsledek testu .....	6
1.6	Vyšperkování .....	7
2	DOTAZNÍKY VYTVORENÉ ONLINE .....	8
2.1	Služba Survio .....	8
2.2	Google Forms .....	8

## 1 Úkol č. 2 pro Excel – jednoduchý formulář s propojenými daty

V Moodle (kurz Praktikum ze...) jde o soubor „Úkol – tabulkový procesor 2“. Pod pojmem formulář zde budeme myslet nejen místo, kde se vyplňuje text, čísla apod., ale také prostor využívající prvky typu zaškrtnávací pole, seznam pro výběr položky apod.

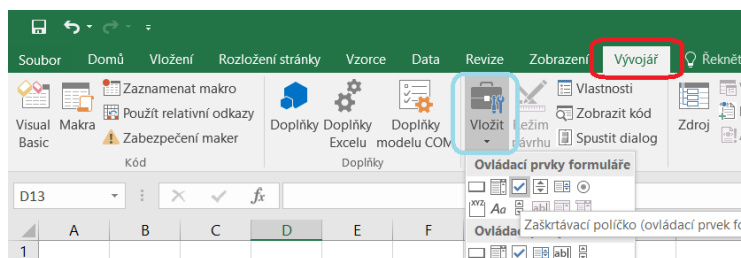
### 1.1 Kde najít formulářové prvky

Nejrůznější formulářové prvky najdeme na kartě Vývojář. Pokud ji nemůžeme najít, je to tím, že nejdřív musíme Excel přemluvit, aby nám ji zobrazil (ve Wordu to je podobné). V menu zvolíme Soubor – Možnosti, v zobrazeném okně pak najdeme volbu Přizpůsobit pás karet, v Hlavních kartách zatrhneme pole Vývojář (viz Obrázek 1). Po potvrzení bude v pásu karet nahoře také karta Vývojář.



Obrázek 1 Zobrazení karty Vývojář v Excelu

Na kartě Vývojář nás momentálně zajímá tlačítko s „aktovkou“ pro vložení prvků formuláře:



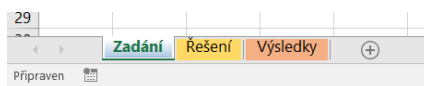
Obrázek 2 Tlačítko pro vložení prvků formuláře

Po jeho rozbalení získáme nabídku prvků rozdělených do dvou částí. Horní část jsou novější prvky, spodní část jsou prvky ActiveX, které se většinou ovládají pomocí maker (makra jsou kusy kódu v jazyce VBA). My se budeme zabývat spíše horními novějšími prvky.

## 1.2 Umístění jednotlivých prvků testu

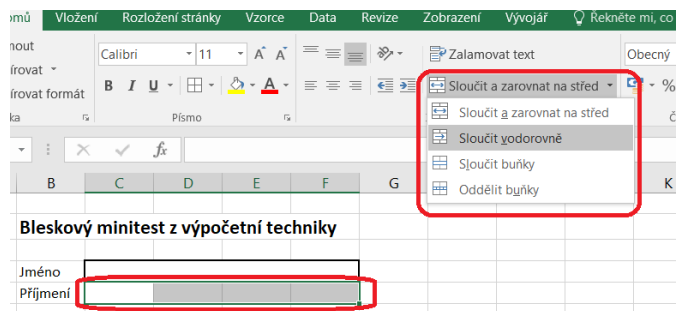
V zadání druhého úkolu pro Excel máme vytvořit jednoduchý minitest využívající přepínače, zaškrtnávací pole, pole se seznamem a číselník. Taky využijeme skupinový rámeček.

Vytvoříme si tři listy, každému klidně můžeme přiřadit nějakou barvu:



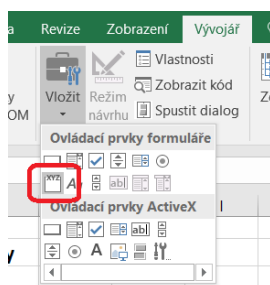
Obrázek 3 Vytvořené listy

Na prvním listu můžeme začít „statickými“ částmi – nadpisem a polem pro jméno a příjmení. Buňky pro jméno a pro příjmení sloučíme, aby šlo vždy o jednu buňku pro jeden údaj, a zvolíme vhodné ohraničení:



Obrázek 4 Úprava polí pro jméno a příjmení

Dále vložíme rámeček pro přepínače v první otázce. Jeho úkolem je nejen vytvořit orámování určité oblasti, ale také slučuje přepínací prvky do skupiny tak, aby při klepnutí na jeden se automaticky vypnul jiný ve skupině.



Obrázek 5 Rámeček pro přepínače

Po výběru prvku typu rámeček „vykreslíme“ myší oblast, kterou má zabírat (vezmeme to alespoň přes 5 řádků, šířka jako předchozí).

Dále dovnitř nasázíme přepínače – vybereme prvek pro vložení (terčík, který je poslední v první řadě prvků) a klepneme dovnitř rámečku tak, aby se i s popisem přepínač vešel dovnitř. Stejně vložíme i další přepínače, nebo můžeme ten první rozkopírovat.

*Poznámka:* Vybrat myší formulářový prvek (třeba proto, abychom ho mohli rozkopírovat) není jednoduché. Klepněte myší mimo prvky (ale v našem případě do prostoru rámečku), pak stiskněte klávesu CTRL a pak klepněte na přepínač, který chcete vybrat.

Pokud chcete vybrat víc přepínačů, třeba proto, že u všech najednou chcete změnit určitou vlastnost, pak prostě při stisknutí klávese CTRL klepejte dál.

Pak ještě zbývá změnit text v popiscích jak rámečku (Otázka č. 1), tak i jednotlivých přepínačů (o počtech bitů), a taky přidat znění první otázky. Nadpis je taky v sloučených (a centrovaných) buňkách.

<b>Bleskový minitest z výpočetní techniky</b>	
Jméno	<input type="text"/>
Příjmení	<input type="text"/>
Otázka č. 1	
<b>Kolik bitů má jeden byte?</b>	
<input checked="" type="radio"/> 2 bity	<input type="radio"/> 5 bitů <input type="radio"/> 8 bitů <input type="radio"/> 12 bitů
Otázka č. 2	
<b>V seznamu zatrhněte operační systémy:</b>	
<input type="checkbox"/> MS Windows	<input type="checkbox"/> UNIX
<input type="checkbox"/> OS/2	<input type="checkbox"/> HTML
<input type="checkbox"/> MS Office	<input type="checkbox"/> ASCII
Otázka č. 3	
<b>Z uvedené nabídky pouze jedno médium nelze přepisovat. Vyberte které.</b>	
<input type="text"/>	
Otázka č. 4	
<b>Kolik základních desek má běžný osobní počítač?</b>	
<input type="text"/>	<input type="text"/>

Obrázek 6 Umístění jednotlivých prvků testu

Další části testu vytvoříme podobně, jen použijeme jiné typy prvků (kromě rámečků, ty budou u všech otázek). Pro otázku č. 2 použijeme zaškrtačací políčka, pro otázku č. 3 pole se seznamem, pro otázku č. 4 vybereme čítač a dáme ho vedle buňky, kterou opatříme ohraničením (tam bude příslušná hodnota).

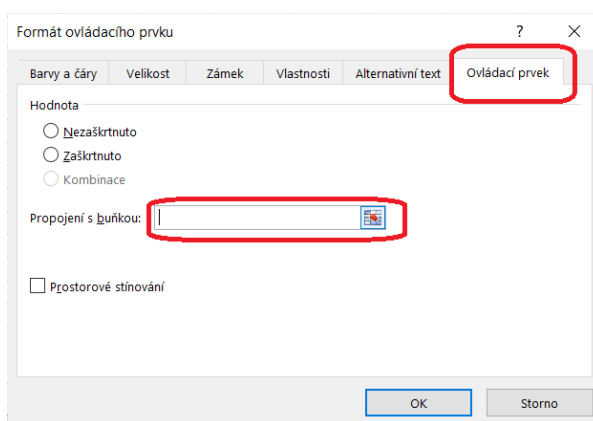
### 1.3 Napojení na data

Nyní budeme většinou pracovat s druhým listem nazvaným Řešení. Nejdřív vytvoříme tabulku se „statickými“ údaji, jak ukazuje Obrázek 7.

	A	B	C	D	E
1					
2		<b>Pomocná data</b>			
3					
4		<b>Otázka č. 1</b>	status	počet bodů	
5		Bylo hlasováno			
6					
7		<b>Otázka č. 2</b>			
8		Zatrhnuté položky:			
9		MS Windows			
10		OS/2			
11		MS Office			
12		UNIX			
13		HTML			
14		ASCII			
15					
16		<b>Otázka č. 3</b>			
17		Vybraná položka:			
18					
19		<b>Otázka č. 4</b>			
20		Byl zadán počet:			
21					
22		<b>Celkem bodů</b>			
23					

Obrázek 7 Tabulka se „statickými“ údaji na listu Řešení

Ted' se zaměříme na pole přepínačů v první otázce. Klidně můžeme vyzkoušet, jestli správně funguje přepínání (jestli se nám podaří, aby byly dva z přepínačů stisknuté zároveň, pak jeden z těch dvou se během vytváření ocitl alespoň částečně mimo rámeček pro první otázku). Jestli vše funguje jak má, pak propojíme všechny čtyři přepínače s buňkou na listu Řešení, v našem případě C5 (záleží, kde konkrétně máte tabulku umístěnou). Zmáčkneme (a držíme) klávesu CTRL, postupně vybereme myší všechny čtyři přepínače a buď v kontextovém menu vybereme Formát objektu, nebo na kartě Vývojář klepneme na Vlastnosti (vpravo od tlačítka na vkládání formulářových prvků). Objeví se okno (viz Obrázek 8), na které nás zajímá karta Ovládací prvek (pokud se tam nenachází, zkuste postup nejdřív na jednom přepínači, pak na ostatních). Pole Propojení s buňkou: použijeme pro výběr příslušné buňky na listu Řešení. Můžeme buď napsat ručně `Řešení!$C$5` nebo buňku vybrat myší.



Obrázek 8 Napojení přepínačů na buňku

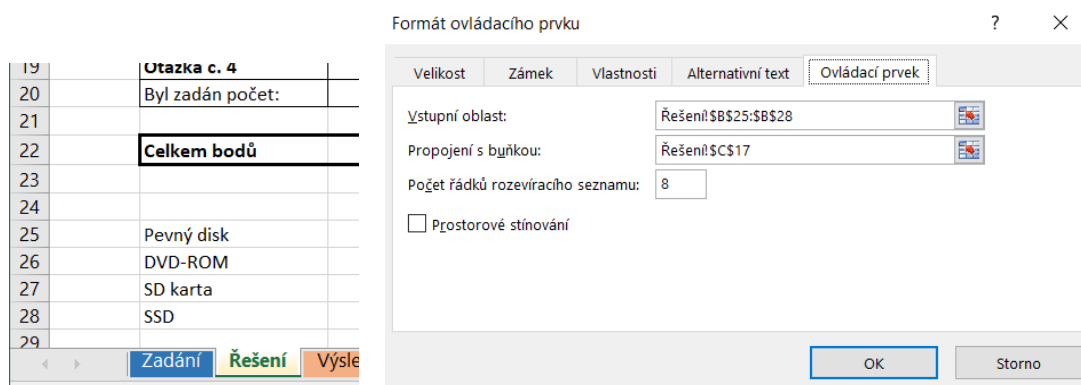
Po potvrzení by se v určené buňce mělo objevit číslo aktuálně vybraného prvku. Můžeme vyzkoušet – klepnutím na přepínače by se měla měnit hodnota buňky, a naopak pokud změním hodnotu buňky, výběr se projeví na přepínačích (hodnota 0 znamená, že nebude vybrán žádný přepínač).

Pro druhou otázku jsme použili zaškrtačací pole. Napojení se provede podobně, tentokrát u každého prvku zvlášť: klepneme mimo, stiskneme CTRL, klepneme na prvek, v kontextovém menu zvolíme Formát objektu nebo na kartě Vývojář najdeme Vlastnosti, v zobrazeném okně na kartě Ovládací prvek zadáme buňku k propojení. V našem případě půjde o buňky na listu Řešení, postupně

s adresami C9–C14, k označení řádku i sloupce je dobré dát symbol dolarovky. Efekt nebude hned viditelný, až po klepnutí na příslušný prvek (opět můžeme vyzkoušet).

Následuje pole se seznamem. U něj je třeba provést dvě věci: určit náplň seznamu a pak propojit s buňkou stejně jako v předchozích případech.

- Řetězce, které se mají v seznamu zobrazovat, nejdřív napíšeme pod připravenou tabulku na listu Řešení (někde to být musí), v našem případě B25–B28 na listu Řešení (Obrázek 9),
- pak se přesuneme zpět na list Zadání, pomocí CTRL vybereme prvek, zobrazíme okno pro nastavení a na kartě Ovládací pole určíme v poli Vstupní oblast buňky, do kterých jsme umístili data pro seznam,
- propojíme s buňkou na listu Řešení pro otázku 3 (v našem případě C17).



Obrázek 9 Data a propojení pro pole se seznamem

Opět můžeme otestovat. Po rozbalení seznamu bychom měli najít všechny řetězce, které tam mají být, po vybrání by se index vybrané položky měl objevit v propojené buňce, a naopak po zadání indexu do buňky by se příslušný řetězec měl objevit v rozbalovacím seznamu (číslo 0 znamená žádný výběr).

K otázce č. 4 nastavíme ve vlastnostech čítače propojenou buňku – tu, vedle které se čítač nachází, v našem případě C31 (pozor, na tomtéž listu). Až pak na listu Řešení zadáme do buňky C20 vzorec `=Zadání!C31` (nebo za rovnítkem najdeme buňku na prvním listu, klepneme na ni a následně potvrdíme).

#### 1.4 Vyhodnocování počtu bodů za otázky

Na kartě Řešení se ještě zdržíme, protože musíme zajistit správné vyplňování sloupce s body.

V případě první otázky použijeme funkci KDYŽ – správný přepínač je ten třetí, proto v buňce D5 bude tento vzorec:

`=KDYŽ(C5=3;1;0)`

To znamená, že pokud v buňce C5 bude hodnota 3, do buňky D5 se doplní číslo 1 (1 bod), jinak to bude číslo 0.

V otázce 2 používáme zaškrtačací políčka, která v buňkách C9–C14 vracejí hodnoty PRAVDA nebo NEPRAVDA. Nabízí se vzorec, ve kterém budeme testovat například podmínku `C9=PRAVDA`, ale pozor: řetězec PRAVDA nám opravdu nepomůže, ve skutečnosti se jedná o hodnotu ANO/NE, proto správný tvar vzorce je:

`=KDYŽ(C9;1;0)`

To znamená: pokud je v C9 PRAVDA, pak... Vzorce pro další buňky napojené na zaškrtačací políčka budou podobné, jen místy zaměníme druhý a třetí parametr funkce (podle toho, jestli zaškrtnutí je či není správné). Zaškrtnuté mají být MS Windows, OS/2 a UNIX, ostatní ne, proto například pro MS

Office bude vzorec

=KDYŽ(C11;0;1)

Otázky 3 a 4 jsou v principu podobné jako otázka 1, tedy otestujeme číslo v předchozí buňce. Pak ještě zajistíme, aby se vypočetl součet v řádku Celkem bodů (D22), a list je kompletní.

	A	B	C	D
1				
2		<b>Pomocná data</b>		
3				
4		<b>Otázka č. 1</b>	status	počet bodů
5		Bylo hlasováno	0	=KDYŽ(C5=3;1;0)
6				
7		<b>Otázka č. 2</b>		
8		Zatrhnuté položky:		
9		MS Windows	NEPRAVDA	=KDYŽ(C9;1;0)
10		OS/2	NEPRAVDA	=KDYŽ(C10;1;0)
11		MS Office	NEPRAVDA	=KDYŽ(C11;0;1)
12		UNIX	NEPRAVDA	=KDYŽ(C12;1;0)
13		HTML	NEPRAVDA	=KDYŽ(C13;0;1)
14		ASCII	NEPRAVDA	=KDYŽ(C14;0;1)
15				
16		<b>Otázka č. 3</b>		
17		Vybraná položka:	0	=KDYŽ(C17=2;1;0)
18				
19		<b>Otázka č. 4</b>		
20		Byl zadán počet:	=Zadání!C31	=KDYŽ(C20=1;1;0)
21				
22		<b>Celkem bodů</b>		=SUMA(D5;D9;D14;D17;D20)
23				
24				
25		Pevný disk		
26		DVD-ROM		
27		SD karta		
28		SSD		

Obrázek 10 Zobrazené vzorce v tabulce na kartě Řešení

## 1.5 List pro výsledek testu

Na listu Výsledek vytvoříme tabulku se základními daty:

	A	B	C
1			
2		<b>Výsledek testu:</b>	
3		Student:	
4		0	0
5			
6		<b>Příklad</b>	<b>Počet bodů</b>
7		č. 1	
8		č. 2	
9		č. 3	
10		č. 4	
11		Celkem	
12			
13		Celkový výsledek:	
14			

Obrázek 11 Základ pro tabulku na listu Výsledek

Buňky B4 a C4 (viz Obrázek 11) zaměříme na příslušné údaje na prvním listu (rovnítko a pak klepneme na příslušné buňky se jménem a příjmením). Buňky s počtem bodů pro otázky 1, 3 a 4 rovnou zamíříme na obdobné buňky předchozího listu, do buňky C8 pro druhou otázku dáme součet bodů za jednotlivé „podotázky“ z předchozího listu. V buňce C11 bude součet bodů z buněk výše.

Poslední údaj má být o celkovém výsledku – stanovíme si, že student prospěl, pokud získal víc než 4 body:

=KDYŽ(C11>4;"PROSPĚL";"NEPROSPĚL")

	A	B	C
1			
2		<b>Výsledek testu:</b>	
3		Student:	
4		0	0
5			
6		Příklad	Počet bodů
7		č. 1	0
8		č. 2	3
9		č. 3	0
10		č. 4	0
11		Celkem	3
12			
13		Celkový výsledek:	<b>NEPROSPĚL</b>
14			

Obrázek 12 Tabulka na třetím listu s výchozími hodnotami

Abychom měli jasno ve všech vzorcích v tabulce na třetím listu, podíváme se na ně na následujícím obrázku:

	A	B	C
1			
2		<b>Výsledek testu:</b>	
3		Student:	
4		=Zadání!C4	=Zadání!C5
5			
6		Příklad	Počet bodů
7		č. 1	=Řešení!D5
8		č. 2	=SUMA(Řešení!D9:D14)
9		č. 3	=Řešení!D17
10		č. 4	=Řešení!D20
11		Celkem	=SUMA(C7:C10)
12			
13		Celkový výsledek:	=KDYŽ(C11>4;"PROSPĚL";"NEPROSPĚL")
14			

Obrázek 13 Přehled všech vzorců v tabulce na třetím listu

## 1.6 Vyšperkování

Ještě chybí barvičky a máme hotovo.

The image shows three Excel sheets side-by-side. The first sheet, 'Zadání', contains a form titled 'Bleskový minitest z výpočetní techniky' with fields for name, questions, and a dropdown menu. The second sheet, 'Řešení', contains a table of answers with columns for question number, status, and score. The third sheet, 'Výsledky', shows the final results table with colored cells (yellow for student name, green for scores, and yellow for the final result 'PROSPĚL').

Obrázek 14 Výsledek na všech třech listech

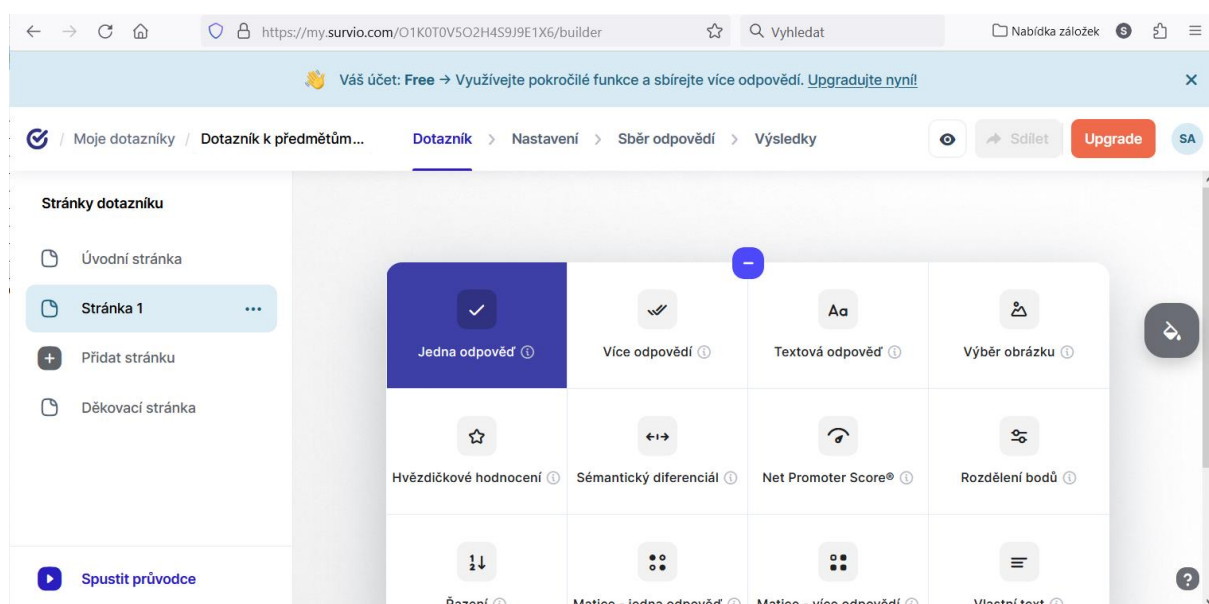
## 2 Dotazníky vytvořené online

V době pronikání Internetu do téměř všech oblastí života může být praktičtější vytvořit dotazník v cloudu, tam ho zpřístupnit respondentům a nechat si ho dokonce automaticky vyhodnotit. Možností je více, máme k dispozici například tato řešení:

### 2.1 Služba Survio

Na adrese <https://www.survio.com/> je dostupná dotazníková služba Survio mířící zejména na personalisty, marketingové průzkumy, produktové specialisty apod., ale může být zajímavá i pro studenty provádějící průzkum v rámci studia. Výhodou jsou předpřipravené šablony, nicméně lze si vytvořit dotazník ručně zcela podle svých představ. Po sběru odpovědí služba vytvoří report, také je možné využít API k propojení například s vlastními webovými stránkami.

Obrázek 15 ukazuje možnosti volby typu otázky. Otázky jsou umístěny na stránkách (na jedné stránce bývají otázky vzájemně související), můžeme si vytvořit další stránky podle potřeby.



Obrázek 15 Vytvoření otázky v dotazníku na webu Survio

Tato služba má variantu zdarma, ve které existuje limit na počet odpovědí (100 odpovědí/ respondentů na 21 dní). Pokud potřebujeme více, je třeba využít komerční variantu. Na webu v menu je položka *Ceník* s přehledem typů předplatného.

Abychom mohli službu Survio využívat, musíme mít vytvořený účet (což dává smysl vzhledem k předplatnému a limitům).

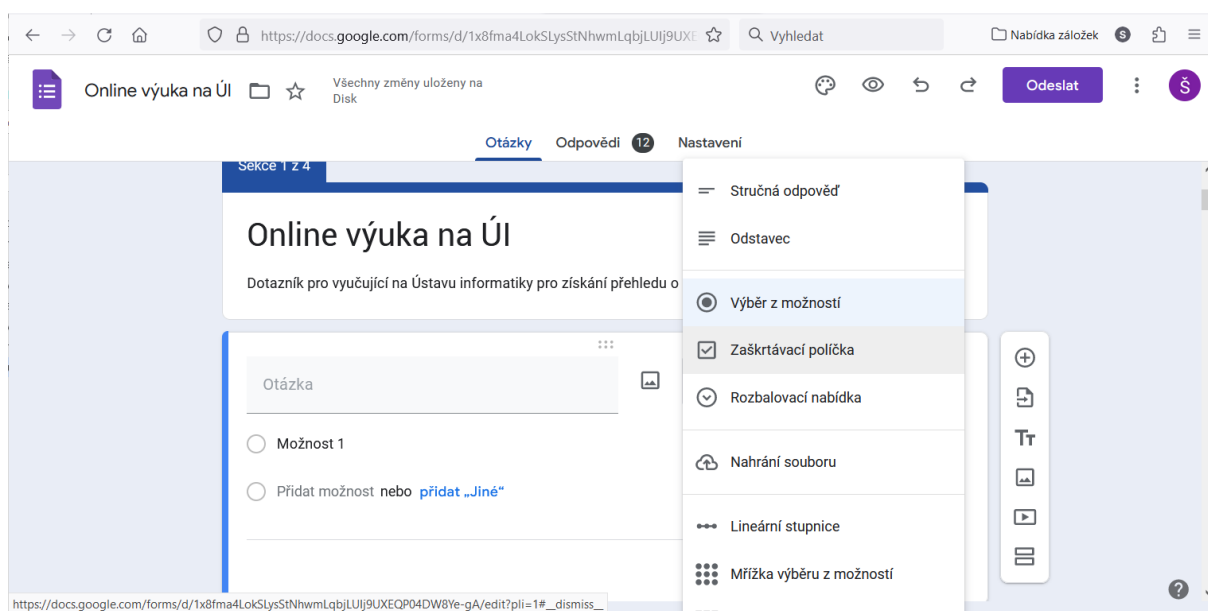
### 2.2 Google Forms

Taktéž Google má službu na vytváření a vyhodnocování dotazníků či testů. Najdeme je na adrese <https://forms.google.com/> a podobně jako u Survia máme k dispozici možnost automatického vyhodnocení včetně výsledkových grafů. Nejsou k dispozici předdefinované šablony, můžeme však vybrat mezi dotazníkem a kvízem.

Na druhou stranu je tato služba zdarma bez limitů, jen je třeba se přihlásit do služeb Google (Google Forms jsou součástí Google Docs).

Obrázek 16 ukazuje vytvoření nové otázky (volbu typu otázky) v novém dotazníku na Google Forms.





Obrázek 16 Vytvoření otázky v dotazníku na Google Forms

## Seznam obrázků

<i>Obrázek 1 Zobrazení karty Vývojář v Excelu.....</i>	<i>1</i>
<i>Obrázek 2 Tlačítko pro vložení prvků formuláře.....</i>	<i>2</i>
<i>Obrázek 3 Vytvořené listy.....</i>	<i>2</i>
<i>Obrázek 4 Úprava polí pro jméno a příjmení .....</i>	<i>2</i>
<i>Obrázek 5 Rámeček pro přepínače.....</i>	<i>2</i>
<i>Obrázek 6 Umístění jednotlivých prvků testu .....</i>	<i>3</i>
<i>Obrázek 7 Tabulka se „statickými“ údaji na listu Řešení.....</i>	<i>4</i>
<i>Obrázek 8 Napojení přepínačů na buňku .....</i>	<i>4</i>
<i>Obrázek 9 Data a propojení pro pole se seznamem.....</i>	<i>5</i>
<i>Obrázek 10 Zobrazené vzorce v tabulce na kartě Řešení .....</i>	<i>6</i>
<i>Obrázek 11 Základ pro tabulku na listu Výsledek.....</i>	<i>6</i>
<i>Obrázek 12 Tabulka na třetím listu s výchozími hodnotami .....</i>	<i>7</i>
<i>Obrázek 13 Přehled všech vzorců v tabulce na třetím listu .....</i>	<i>7</i>
<i>Obrázek 14 Výsledek na všech třech listech .....</i>	<i>7</i>
<i>Obrázek 15 Vytvoření otázky v dotazníku na webu Survio.....</i>	<i>8</i>
<i>Obrázek 16 Vytvoření otázky v dotazníku na Google Forms .....</i>	<i>9</i>