

INFORMATIKA

pro profesně zaměřené obory



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



Název projektu	Rozvoj vzdělávání na Slezské univerzitě v Opavě
Registrační číslo projektu	CZ.02.2.69/0.0./0.0/16_015/0002400

Prezentace předmětu:

Informatika

pro profesně zaměřené obory

Vyučující:
Ing. Josef Botlík



ZPRACOVÁNÍ DAT I, MS EXCEL

Cílem přednášky je:

- 1. Seznámit studenty s principy zpracování dat v aplikaci Excel.*
- 2. Ukázat souvislosti s jinými aplikacemi MS Office.*
- 3. Seznámit s ovládáním a s pracovní plochou.*
- 4. V návaznosti na elearningový kurz v prostředí Moodle naučit studenty základní práci s daty, třídění a filtrování, řešení výpočtů a vizualizaci dat.*

Po absolvování přednášky budou studenti zvládat základní práci s firemními daty v prostředí tabulkového procesoru.



**SILESIAN
UNIVERSITY**
SCHOOL OF BUSINESS
ADMINISTRATION IN KARVINA



ZPRACOVÁNÍ DAT I, MS EXCEL

Struktura přednášky

ZPRACOVÁNÍ DAT I, MS EXCEL

- 5.1 Tabulkový procesor MS Excel – možnosti využití
- 5.2 Práce se sešity, práce s listy, práce s oblastmi, práce s buňkou
- 5.3 Seznamy, tabulky. Filtrování, třízení, souhrny, kontingenční tabulka
- 5.4 Citlivostní analýza, grafy, rychlé výpočty
- 5.5 Efektivní práce s formátem
- 5.6 Spolupráce

ZPRACOVÁNÍ DAT I, MS EXCEL

MS Excel – možnosti využití



Základní využití aplikace MS Excel je v rovině přeměny dat na informace, v kvalitním zpracování a analýze dat. Excel umožňuje zobrazit data v kontextu tak, aby bylo možné dojít k informovanějším rozhodnutím. Excel umožňuje pracovat s opakovanými schémata a provádět složité analýzy. Vyhledávací pole „Řekněte mi“ dohledává příkazy tak, aby bylo možné minimalizovat vynaložené úsilí pro získání požadovaných výsledků. Excel umožňuje pomocí náhledů volit optimální variantu, například při křížovém zpracování dat pomocí kontingenční tabulky ukáže náhledy kontingenčních tabulek, abyste je bylo možné porovnat a vybrat si tu, která data zobrazí efektivně.

Nové grafy a možnosti grafiky umožňují prezentovat data požadovanými a inovativními způsoby. Efektivně lze využívat formátování, minigrafy, grafy i tabulky pro vizuální prezentaci dat, ke zvýraznění trendů a opakovaných schémat lze použít pruhy, barvy a ikony nebo lze vytvářet z datové řady předpověď trendu.

Microsoft Excel je nejpoblárnější tabulkový procesor. Jedná se o preferovaný tabulkový program pro firmy, studenty, odborníky a pro každého, kdo potřebuje shromažďovat a analyzovat data.

ZPRACOVÁNÍ DAT I, MS EXCEL

MS Excel – možnosti využití



Microsoft Excel umožňuje provádět matematické operace a rovnice, vytvářet složité vzorce nebo jednoduše vytvářet tabulky, grafy a histogramy výběrem datových bodů vložených v tabulce. Umožňuje také velmi snadnou manipulaci s daty během jejich úpravy. Microsoft Excel také umožňuje exportovat a přenést dříve vytvořené tabulky, i mimo aplikaci, například do webových stránek a on-line formulářů. Umožňuje uživateli přístup k externím zdrojům dat.

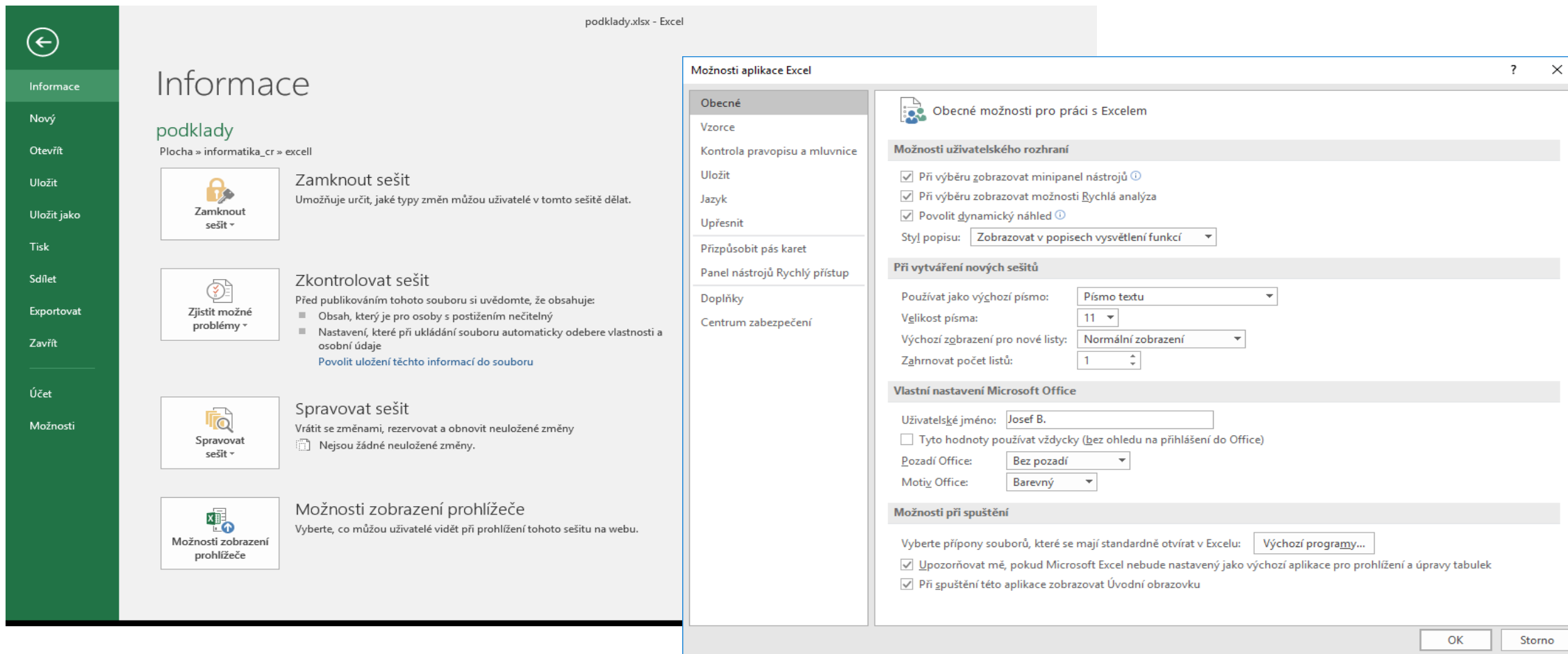
Vzhledem k implementaci Visual Basic for Application umožňuje automatizaci výpočtů. To činí Microsoft Excel ideální pro statistiku, finance, inženýrství, fyziku a stručně řečeno jakoukoliv jinou aktivitu, která spoléhá na analýzu a úpravu matematických údajů. Vzhledem k jednotnému prostředí jsou opět možnosti aplikace shrnuty na kartě **Soubor > Možnosti**

Excel 2016 usnadňuje zpracování dat různého formátu. Data lze efektivně zadávat pomocí funkce automatického vyplňování, která umožňuje snazší zadávání dat.

Data lze efektivně vizualizovat, efektivně lze vytvářet různé typy grafů a minigrafů. Pomocí datových pruhů, barevného formátování, podmíněných formátů a ikon lze snadno rozpoznat trendy a vzory

ZPRACOVÁNÍ DAT I, MS EXCEL

MS Excel – možnosti využití



The screenshot displays the Microsoft Excel application window with the 'Možnosti aplikace Excel' (Excel Application Options) dialog box open. The background shows the 'Informace' (Information) pane for a workbook named 'podklady.xlsx'. The dialog box is divided into several sections:

- Obecné (General):** Includes options for 'Vzorce' (Formulas), 'Kontrola pravopisu a mluvnice' (Spelling and Grammar), 'Uložit' (Save), 'Jazyk' (Language), 'Upřesnit' (Clarify), 'Prizpůsobit pás karet' (Customize Ribbon), 'Panel nástrojů Rychlý přístup' (Quick Start Ribbon Tab), 'Doplňky' (Add-ins), and 'Centrum zabezpečení' (Security Center).
- Možnosti uživatelského rozhraní (User Interface Options):** Includes checkboxes for 'Při výběru zobrazovat minipanel nástrojů' (Show mini-toolbar when selecting), 'Při výběru zobrazovat možnosti Rychlá analýza' (Show Quick Analysis options when selecting), and 'Povolit dynamický náhled' (Allow dynamic preview). A 'Styl popisu' (Description style) dropdown is set to 'Zobrazovat v popisích vysvětlení funkcí' (Show in function descriptions).
- Při vytváření nových sešitů (When creating new workbooks):** Includes dropdowns for 'Používat jako výchozí písmo' (Use as default font) set to 'Písmo textu' (Text font), 'Velikost písma' (Font size) set to '11', 'Výchozí zobrazení pro nové listy' (Default view for new sheets) set to 'Normální zobrazení' (Normal view), and a spinner for 'Zahrnovat počet listů' (Include number of sheets) set to '1'.
- Vlastní nastavení Microsoft Office (Custom Office Settings):** Includes a text box for 'Uživatelské jméno' (User name) set to 'Josef B.', a checkbox for 'Tyto hodnoty používat vždycky (bez ohledu na přihlášení do Office)' (Use these values always (regardless of Office sign-in)), a dropdown for 'Pozadí Office' (Office background) set to 'Bez pozadí' (No background), and a dropdown for 'Motiv Office' (Office theme) set to 'Barevný' (Colorful).
- Možnosti při spuštění (Startup options):** Includes a button for 'Výchozí programy...' (Default programs...), a checkbox for 'Upozorňovat mě, pokud Microsoft Excel nebude nastavený jako výchozí aplikace pro prohlížení a úpravy tabulek' (Warn me if Microsoft Excel is not set as the default application for viewing and editing tables), and a checked checkbox for 'Při spuštění této aplikace zobrazovat Úvodní obrazovku' (Show the Start screen when this application starts).

Buttons for 'OK' and 'Storno' (Cancel) are visible at the bottom right of the dialog box.

karta **Soubor** a základní možnosti aplikace Excel, které jsou obdobné jako u ostatních aplikací

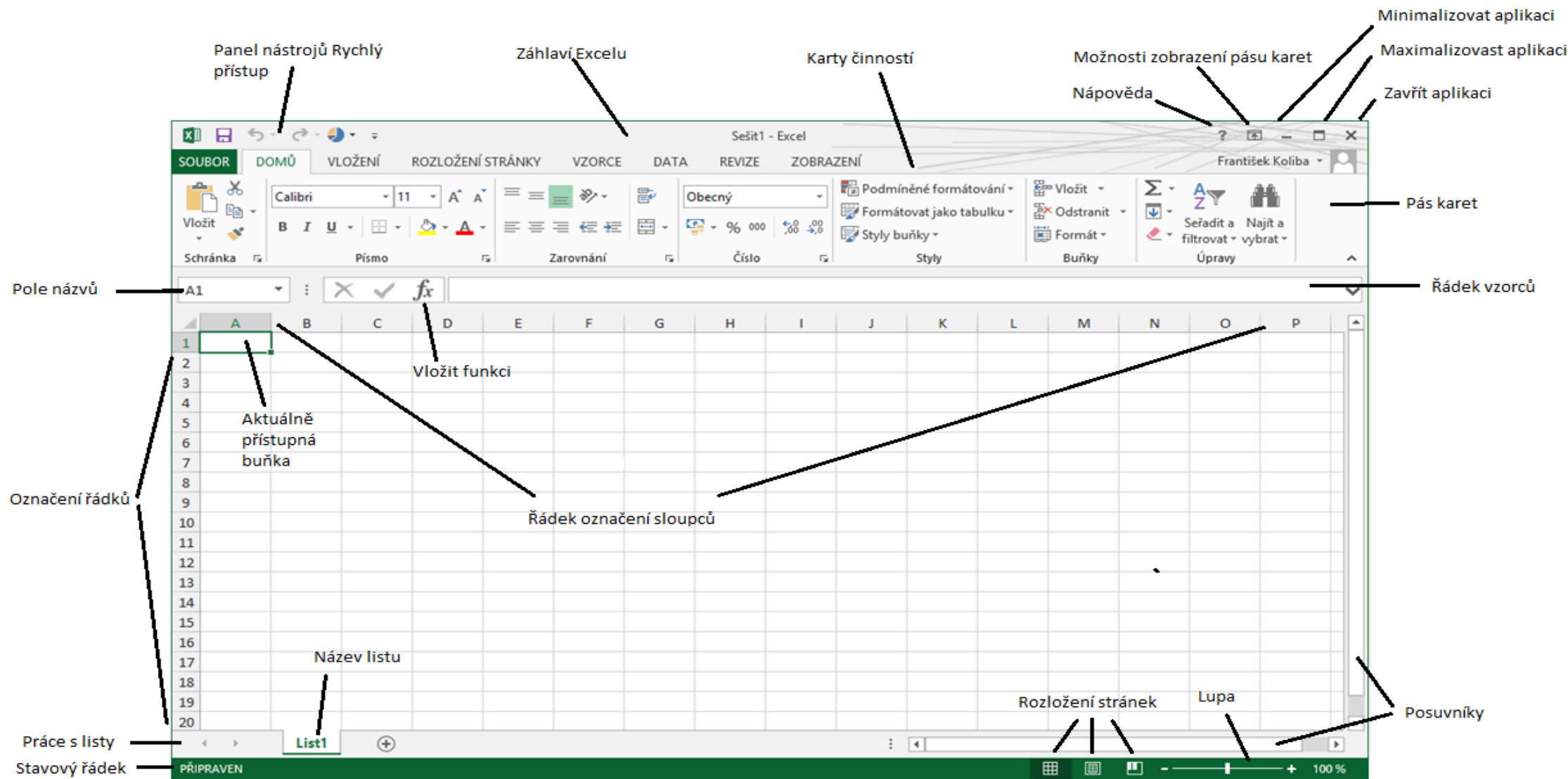
ZPRACOVÁNÍ DAT I, MS EXCEL

MS Excel pracovní prostředí

Excel po spuštění obsahuje jeden list. List se skládá z buněk. Představit si to můžete jako čtverečkovaný sešit, kdy listy jsou jednotlivé listy v sešitě. Jednotlivé čtverečky odpovídají buňkám. Buňky jsou objekty na nejnižší úrovni Excelu (kde jsou uložena konkrétní data). U buněk rozlišujeme identifikaci (adresu buňky) a obsah buňky. Do buněk se mohou vkládat čísla, vzorce, texty, (dokonce i minigrafy), poznámky, atd. Každá buňka má svou adresu (pozici například A1). Adresa buňky je určena souborem a jeho umístěním na vnější paměti, dále Listem (na kterém se nachází) a nakonec umístěním v konkrétním sloupci a řádku. V Excelu jsou v základním nastavení sloupce označeny písmeny, řádky čísly. Sloupce značíme písmeny - A,B,...,Z, AA,AB atd. Řádky značíme číslicemi – 1,2,3 atd. První buňka má tedy adresu A1, druhá buňka v první řádku B1. Buňka ve třetím sloupci a třetím řádku C3. Počet sloupců a řádků je dán implementací aplikace. Označení buňky v rámci otevřeného listu tvoří **adresu buňky**.

ZPRACOVÁNÍ DAT I, MS EXCEL

MS Excel pracovní prostředí



ZPRACOVÁNÍ DAT I, MS EXCEL

MS Excel zadávání dat

Data lze zadávat ručně nebo automaticky. Ruční zadávání dat se provádí výběrem buňky, vložením dat příslušného formátu a potvrzením klávesou Enter, kurzorovou klávesou nebo klávesou Tab a přesunem do další buňky. Klávesa Esc ruší vstup.

Směr posunu po stisku klávesy Enter se dá nadefinovat v nabídce **Soubor > Možnosti**

	A	B	C	D	E
1	Oddělení	1. čtv.	2. čtv.	Tab	
2	Prodej				
3	Lidské zdroje	Enter			
4					
5					

ZPRACOVÁNÍ DAT I, MS EXCEL

MS Excel zadávání dat

Každá buňka může obsahovat jeden údaj, kterým nejčastěji bývá:


- číslo
- text
- datum nebo čas
- logická hodnota
- funkce
- složený výraz – vzorec

Buňka může obsahovat i připojený komentář a minigraf

ZPRACOVÁNÍ DAT I, MS EXCEL

MS Excel zadávání dat

Data lze dále vyplňovat v datových řadách, takto lze vyplňovat číselná data a data uložená ve vlastních seznamech (standardně jsou předdefinovány např. měsíce nebo dny v týdnu) dostupných v nabídce **Soubor > Možnosti > Upřesnit > Obecné > Upravit vlastní seznamy...**

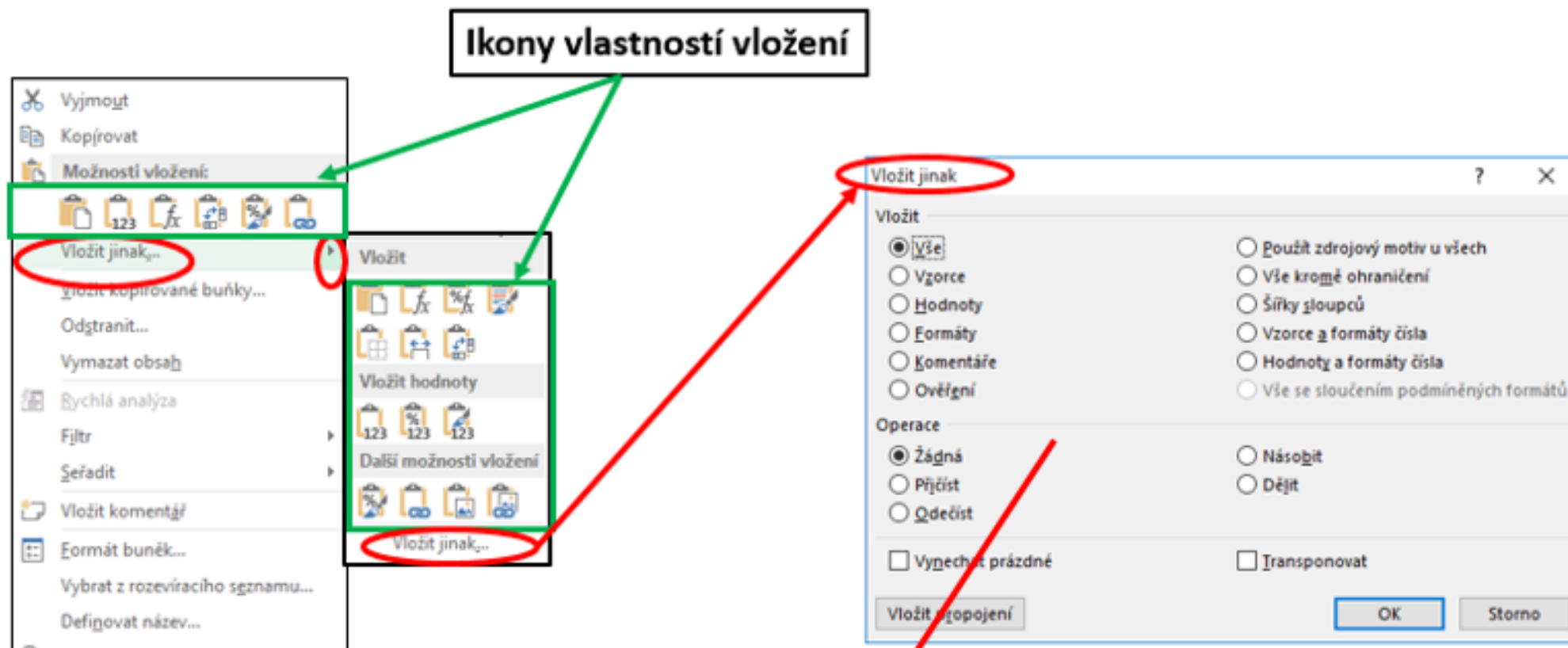
Zadáme-li např. do dvou buněk jako začátek řady například leden, únor nebo 2014, 2015, následně vybereme buňky pak přes úchyt  přetáhnutím přes buňky napříč nebo dolů vytvoříme řadu

	Led	Úno	Bře	Dub	Kvě	Čen
2014						
2015						
2016						
2017						
2018						

ZPRACOVÁNÍ DAT I, MS EXCEL

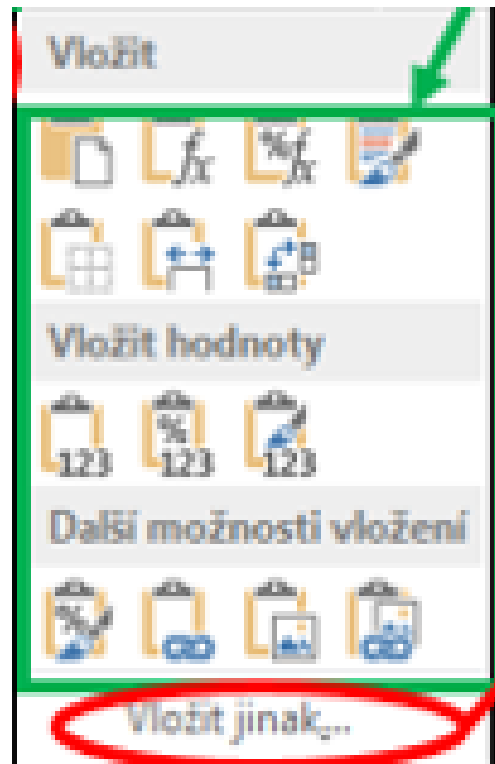
MS Excel kopírování dat

S vyplňováním dat souvisí i vkládání dat pomocí schránky. V Excelu jsou možnosti oproti jiným aplikacím značně širší, protože umožňují např. transformaci dat, kopírování formátů, hodnot apod.



ZPRACOVÁNÍ DAT I, MS EXCEL

MS Excel kopírování dat



Vložit jinak

Vložit

- Vše
- Vzorce
- Hodnoty
- Formáty
- Komentáře
- Ověření

Operace

- Žádná
- Přičíst
- Odečíst

Vynechat prázdné

Vložit propojení

Použít zdrojový motiv u všech

Vše kromě ohraničení

Šířky sloupců

Vzorce a formáty čísla

Hodnoty a formáty čísla

Vše se sloučením podmíněných formátů

Násobit

Dělit

Transponovat

OK Storno

Z kopírovaných buněk vloží veškerý obsah buněk včetně formátování.


Vloží jenom komentáře připojené k buňce

Vloží z kopírovaných buněk jenom nastavení ověření dat.

Vynechá prázdné zdrojové buňky

ZPRACOVÁNÍ DAT I, MS EXCEL

MS Excel Dynamické doplňování

Pokud do buňky ve sloupci
Jméno uvedeme jméno ze
sloupce Celé jméno a potvrdíme
klávesou Enter, pak pokud
následně do další buňky
napíšeme část textu, objeví se
seznam navrhovaných hodnot,
Výběrem volby **Možnosti**
dynamického doplňování 
lze automaticky doplňovat text

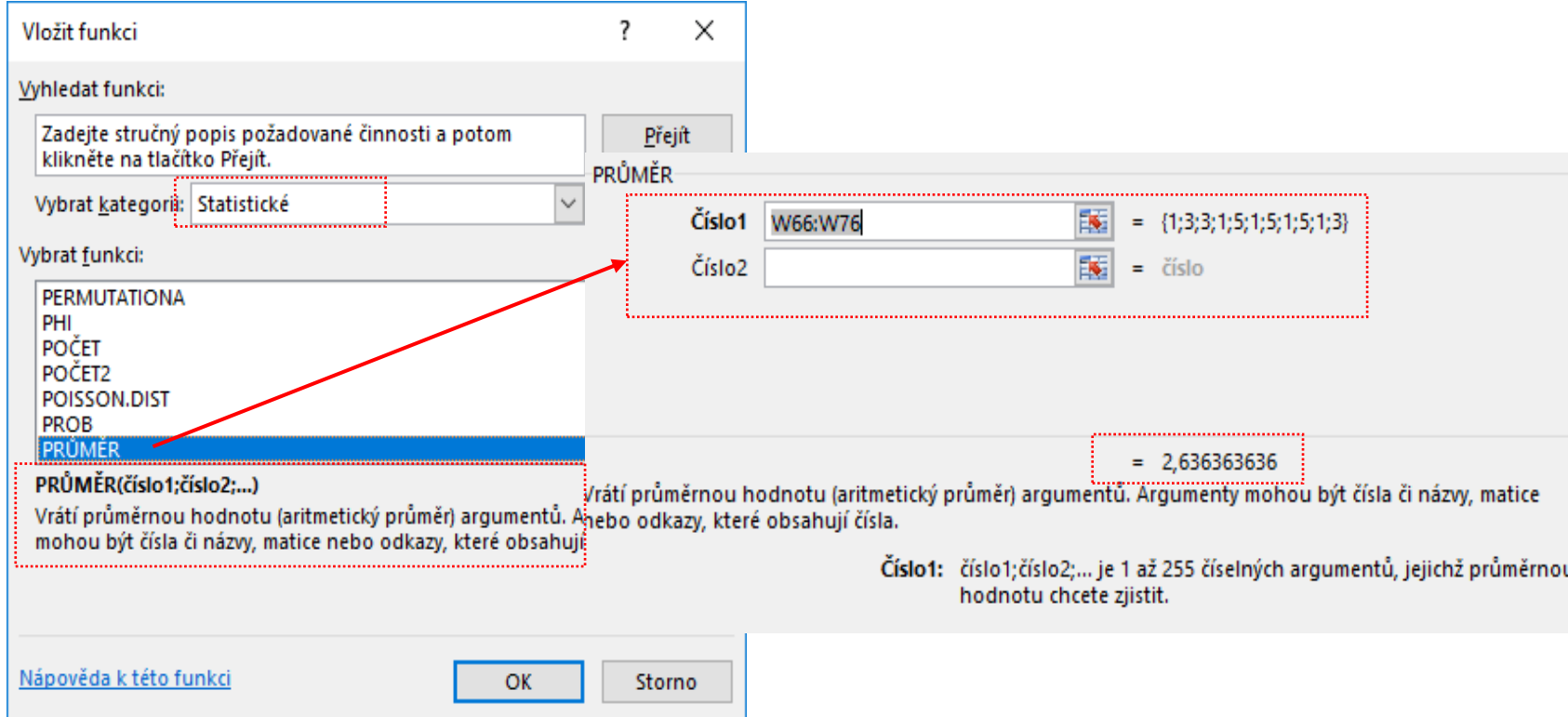
	Celé jméno	Jméno	
	Marie Marková	Marie	
	Václav Holý	Václav	
	Garth Fort	Garth	
	Zdeňka Kozáková	Zdeňka	
	Jakub Lukeš	Jakub	
	Vlastimil Hýbl	Vlastimil	
	Kari Furse	Kari	
	Kateřina Sýkorová	Kateřina	
	Antonín Zelinka	Antonín	
	Karel Hovorka	Karel	

ZPRACOVÁNÍ DAT I, MS EXCEL

MS Excel Použití funkcí

Excel obsahuje množinu funkcí pro zpracování dat. Na kartě **Vzorce** klikneme na **Vložit funkci** a zobrazí se dialogové okno **Vložit funkci**. Podle požadovaného typu funkce vybereme kategorii a vybereme příslušnou funkci.

Excel zobrazuje ke každé funkci nápovědu a výsledek funkce. Tady můžete hledat a vkládat funkce, vyhledávat správnou syntaxi a dokonce získat podrobnou nápovědu k tomu, jak vybrané funkce fungují



Vložit funkci

Vyhledat funkci:

Zadejte stručný popis požadované činnosti a potom klikněte na tlačítko Přejít.

Přejít

Vybrat kategorii: Statistické

Vybrat funkci:

PERMUTATIONA
PHI
POČET
POČET2
POISSON.DIST
PROB
PRŮMĚR

PRŮMĚR

Číslo1 W66:W76 = {1;3;3;1;5;1;5;1;5;1;3}

Číslo2 číslo = číslo

= 2,636363636

Vrátí průměrnou hodnotu (aritmetický průměr) argumentů. Argumenty mohou být čísla či názvy, matice nebo odkazy, které obsahují čísla.

Číslo1: číslo1;číslo2;... je 1 až 255 číselných argumentů, jejichž průměrnou hodnotu chcete zjistit.

Nápověda k této funkci

OK Storno

ZPRACOVÁNÍ DAT I, MS EXCEL

MS Excel Seznamy, tabulky

Excel umožňuje práci se speciální datovou oblastí, v minulosti nazývanou Seznam, v současnosti někdy Seznam, někdy tabulka. Seznam je definován jako souvislá oblast. Seznam může obsahovat záhlaví. Pokud seznam obsahuje záhlaví, dovede se Excel odkazovat na data pomocí tohoto záhlaví. Pokud seznam označíme za tabulku, lze s ní dále pracovat v datovém modelu. Obrázek ukazuje převod seznamu na tabulku pomocí karty **Vložení > Tabulka**. Vlevo je původní datová oblast, vpravo tabulka.

den	výdaj	zisk	prodejce
pondělí	1	2	Kroupa
úterý	3	2	Novák
čtvrtek	3	2	Nováková
středa	1	2	Kroupa
pátek	5	2	Novák
čtvrtek	1	3	Nováková
neděle	5	2	Kroupa
sobota	1	3	Novák
úterý	5	2	Nováková
čtvrtek	1	3	Kroupa
středa	3	2	Novák

Vytvořit tabulku

Kde se nachází data pro tabulku?

Tabulka obsahuje záhlaví



OK Storno

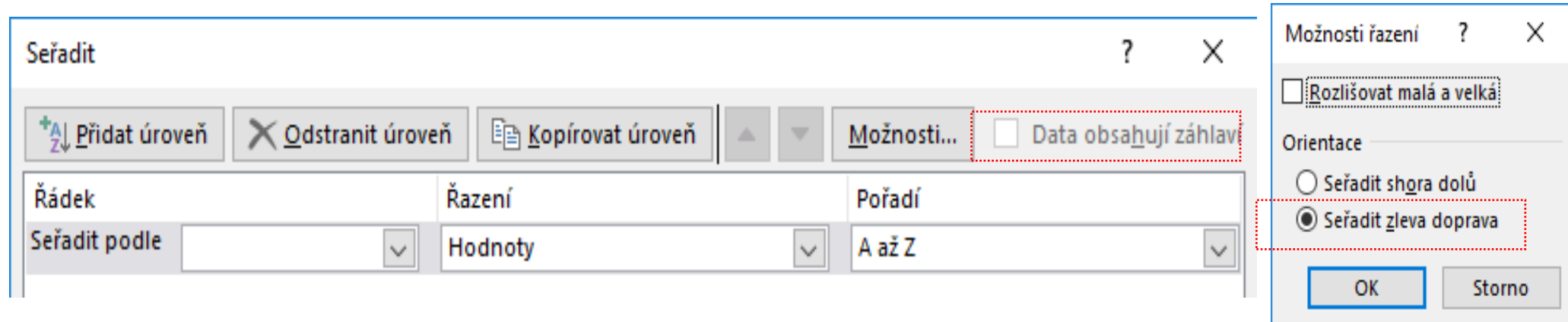
den	výdaj	zisk	prodejce
pondělí	1	2	Kroupa
úterý	3	2	Novák
čtvrtek	3	2	Nováková
středa	1	2	Kroupa
pátek	5	2	Novák
čtvrtek	1	3	Nováková
neděle	5	2	Kroupa
sobota	1	3	Novák
úterý	5	2	Nováková
čtvrtek	1	3	Kroupa
středa	3	2	Novák

ZPRACOVÁNÍ DAT I, MS EXCEL






MS Excel Seznamy, tabulky, filtrování

Mezi nejčastěji používané operace prováděné se seznamem, patří třízení, filtrování, souhrny a kontingenční tabulka. Většinu akcí, které lze provádět se seznamem nalezneme na kartě **Data**, pouze kontingenční tabulka je na kartě **Vložení**.

Třízení lze provádět na kartě **Domů** > **Seřadit a filtrovat**, popřípadě na kartě **Data** > **Seřadit a filtrovat** > **Seřadit**, popřípadě pomocí voleb,  a  (dostupné i v kontextovém menu) Nabídka **Seřadit** dále umožňuje upřesnit, zda seznam obsahuje záhlaví a dále umožňuje pracovat s řádkově orientovanými daty |



Seřadit ? X

 Přidat úroveň  Odstranit úroveň  Kopírovat úroveň |   **Možnosti...** Data obsahují záhlaví

Řádek	Řazení	Pořadí
Seřadit podle	Hodnoty	A až Z

Možnosti řazení ? X

Rozlišovat malá a velká

Orientace

Seřadit shora dolů

Seřadit zleva doprava

OK Storno

ZPRACOVÁNÍ DAT I, MS EXCEL

MS Excel Seznamy, tabulky, Filtry

Na kartě **Data** jsou i nástroje pro filtrování. Nabídka **Filtr** aktivuje standardní filtr. Po jeho aktivaci se do záhlaví seznamu nebo tabulky vloží nástroj pro filtrování v podobě šipky. Při rozkliknutí této šipky se aktivuje volba pro výběr, kde lze použít a vytvářet vlastní filtry, jak lze vidět na obrázku.

Nabídka **Data** > **Seřadit a filtrovat** > **Upřesnit** aktivuje Rozšířený filtr. Ten pracuje na základě vytvořené oblasti podmínek.

Seřadit	výdaj	zisk	prodej
pondělí	1	2	Kroupa
úterý	2	1	Mourek

Vymazat filtr z Seřadit a filtrovat...

Filtrovat podle barvy

Filtry textu

Hledat

- (Vybrat vše)
- čtvrtek
- neděle
- pátek
- pondělí
- sobota
- středa
- úterý

Filtr

Vymazat

Použít znovu

Upřesnit

Seřadit a filtrovat

Rovná se...

Nerovná se...

Má na začátku...

Má na konci...

Obsahuje...

Neobsahuje...

Vlastní filtr...

ZPRACOVÁNÍ DAT I, MS EXCEL

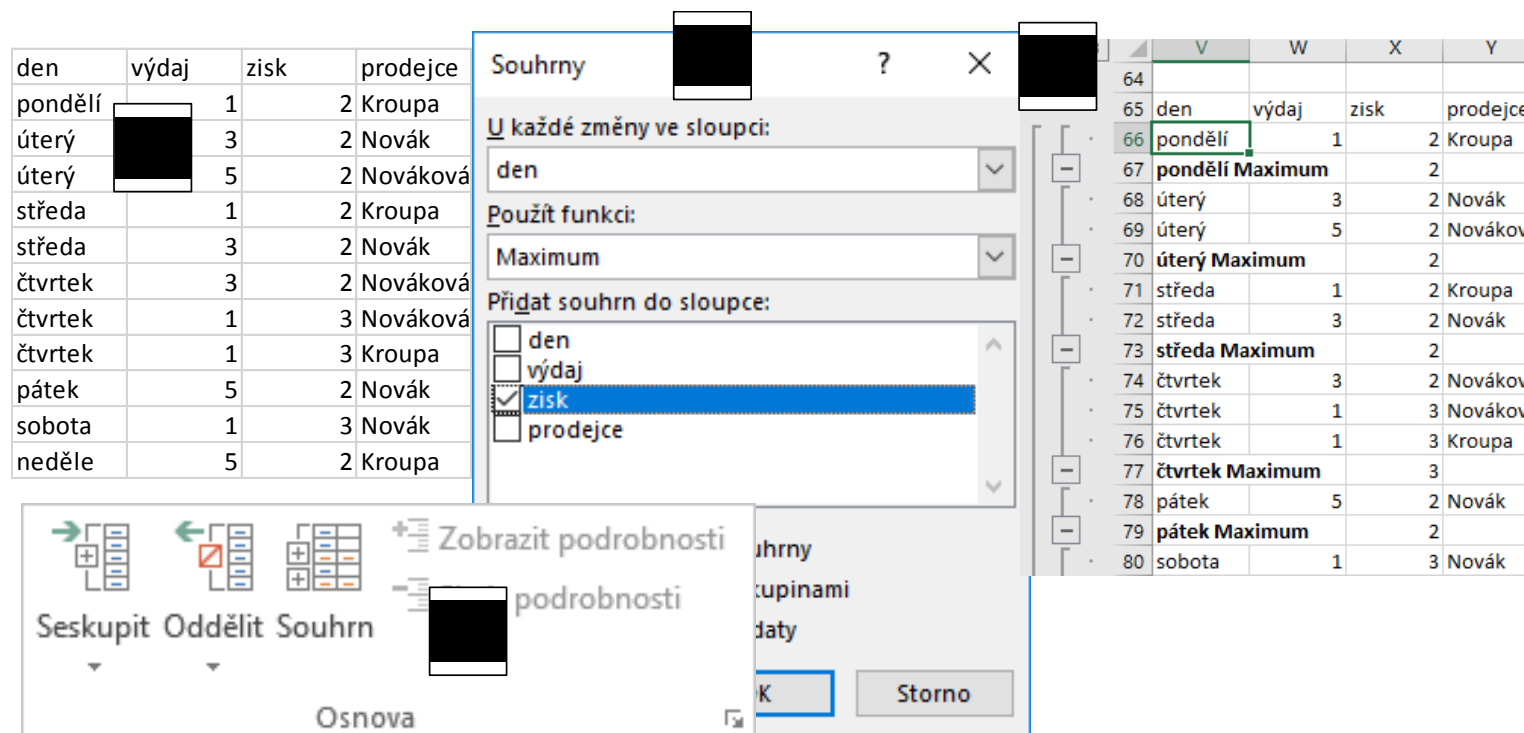
MS Excel Seznamy, tabulky, souhrn

Souhrn v praxi znamená zjišťování souhrnných údajů za příslušné datové řady – sloupce. Souhrn funguje tak, že se ve vybraném sloupci sledují hodnoty. Dojde-li ve sloupci při přechodu na další řádek ke změně, provede se akce. Touto akcí může být výpočet matematické nebo statistické funkce ve sloupci seznamu, ve kterém chceme hodnoty zjišťovat. Například, existuje-li seznam se sloupci Město, zisk a skladník, lze počítat sumy ze zisku, maximální zisk, průměrný zisk apod. podle měst nebo podle skladníků. Seznam musí být utříděný podle sloupce, podle kterého provádíme souhrn.

ZPRACOVÁNÍ DAT I, MS EXCEL

MS Excel Seznamy, tabulky, souhrn

Souhrn vytvoříme pomocí nabídky **Data > Datové nástroje > Osnova > Souhrn**. Obrázek ukazuje původní data (1), tvorbu souhrnu (2), kdy jsme chtěli zjistit maximální zisk za jednotlivé dny, tedy, při každé změně ve sloupci den se zjistilo maximum ve sloupci Zisk. Výsledný souhrn je označen (3). Číslem (4) je označena nabídka **Osnova > Souhrn**.



den	výdaj	zisk	prodejce
pondělí	1	2	Kroupa
úterý	3	2	Novák
úterý	5	2	Nováková
středa	1	2	Kroupa
středa	3	2	Novák
čtvrtek	3	2	Nováková
čtvrtek	1	3	Nováková
čtvrtek	1	3	Kroupa
pátek	5	2	Novák
sobota	1	3	Novák
neděle	5	2	Kroupa

Souhrny

U každé změny ve sloupci:

den

Použít funkci:

Maximum

Přidat souhrn do sloupce:

den

výdaj

zisk

prodejce

Seskupit Oddělit Souhrn

Zobrazit podrobnosti

podrobnosti

K Storno

	V	W	X	Y
64				
65	den	výdaj	zisk	prodejce
66	pondělí		1	2 Kroupa
67	pondělí Maximum			2
68	úterý		3	2 Novák
69	úterý		5	2 Nováková
70	úterý Maximum			2
71	středa		1	2 Kroupa
72	středa		3	2 Novák
73	středa Maximum			2
74	čtvrtek		3	2 Nováková
75	čtvrtek		1	3 Nováková
76	čtvrtek		1	3 Kroupa
77	čtvrtek Maximum			3
78	pátek		5	2 Novák
79	pátek Maximum			2
80	sobota		1	3 Novák

ZPRACOVÁNÍ DAT I, MS EXCEL

MS Excel Seznamy, tabulky, Kontingenční tabulka

Kontingenční tabulka se ve statistice užívá k přehledné vizualizaci vzájemného vztahu dvou statistických znaků. V tabulkových procesorech kontingenční tabulkou rozumíme nástroj na zpracování dat - ten však nemusí vyhodnocovat pouze dva znaky, může vyhodnocovat i jeden nebo více znaků (zpravidla tři). Znaky jsou umístěny do sloupců resp. řádků, případně třetího rozměru (v Excelu označený jako „Filtr“).

Hodnotami v tabulce jsou **Agregační funkce**. AF jsou funkce, které umožňují seskupit vybrané hodnoty znaků a spočítat nad nimi výsledek určité aritmetické nebo statistické funkce.

Následující obrázek ukazuje vytvoření kontingenční tabulky ze sloupcově orientovaných dat. Tvorbu kontingenční tabulky spustíme pomocí karty **Vložení > Kontingenční tabulka**. Vybereme oblast seznamu a zvolíme umístění kontingenční tabulky (adresa buňky nebo nový list). Aktivuje se podokno Pole kontingenční tabulky, kde zadáme, která datová řada bude tvořit sloupec, řádek a filtr tabulky a která řada bude tvořit hodnoty tabulky

ZPRACOVÁNÍ DAT I, MS EXCEL

MS Excel Seznamy, tabulky, Kontingenční tabulka

den	výdaj	zisk	prodejce
pondělí		1	2 Kroupa
úterý		3	2 Novák
čtvrtek		3	2 Nováková
středa		1	2 Kroupa
pátek		5	2 Novák
čtvrtek		1	3 Nováková
neděle		5	2 Kroupa
sobota		1	3 Novák
úterý		5	2 Nováková
čtvrtek		1	3 Kroupa
středa		3	2 Novák

Součet z výdaj	Popisky sloupců			
Popisky řádků	Nováková	Novák	Kroupa	Celkový součet
pondělí			1	1
úterý	5	3		8
středa		3	1	4
čtvrtek	4		1	5
pátek		5		5
sobota		1		1
neděle			5	5
Celkový součet	9	12	8	29

Pole kontingenční tab... ✕

Vyberte pole, která chcete přidat do sestavy: ⚙️

Hledat 🔍

- den
- výdaj
- zisk
- prodejce

Přetáhněte pole do jedné z následujících oblastí:

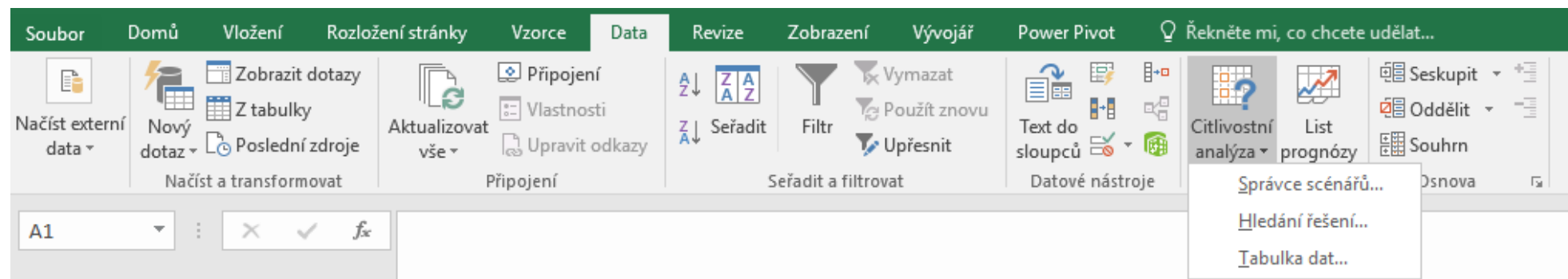
FILTRY	SLOUPCE
	prodejce
ŘÁDKY	HODNOTY
den	Součet z výdaj

ZPRACOVÁNÍ DAT I, MS EXCEL

MS Excel Citlivostní analýza

Mezi silné nástroje pro práci s daty, patří v Excelu **citlivostní analýza**. Excel nabízí tři druhy nástrojů pro citlivostní analýzu:

- scénáře,
- tabulky dat
- hledání řešení.



Scénáře a **tabulky dat** určují možné výsledky na základě sad vstupních hodnot. **Tabulky dat** pracují pouze s jednou nebo dvěma proměnnými, ale pro tyto proměnné mohou přijímat mnoho různých hodnot. **Scénář** může mít více proměnných, ale lze do něj umístit nejvýše 32 hodnot. **Hledání řešení** je jiným typem analýzy dat - na základě zadaného výsledku určuje možné vstupní hodnoty, které povedou k tomuto výsledku.

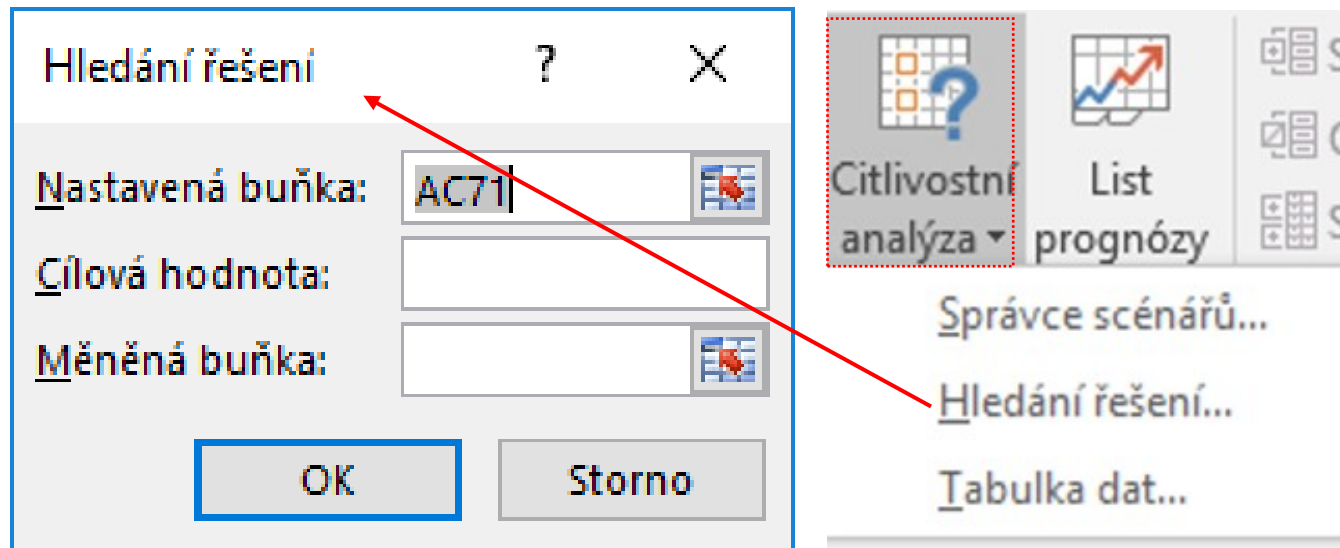
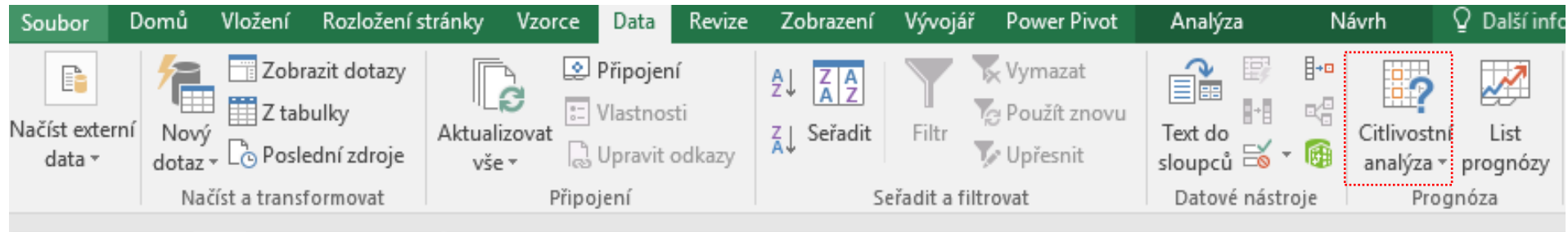
ZPRACOVÁNÍ DAT I, MS EXCEL

MS Excel Citlivostní analýza

Citlivostní analýza umožňuje řešit následující problém. Známe hodnotu výsledku, který chceme pomocí výpočetního procesu získat, ale nevíme, jakou vstupní hodnotu vzorec vyžaduje k získání daného výsledku. Funkce **Hledání řešení** nám umožní určit vstupní parametr (s dostatečnou přesností) tak, abychom dosáhli žádaného výsledku. Je-li vstupních parametrů více, umožní nám vypočítat hodnotu jednoho z nich při neměnnosti zbývajících parametrů. Obrázek 126 ukazuje řešení citlivostní analýzy. Po výběru **Data > Citlivostní analýzy > Hledání řešení** se aktivuje okno **Hledání řešení**. Do pole **Nastavená buňka** vepíšeme adresu buňky, ve které je funkce nebo matematický vzorec, který chceme analyzovat. Do pole **Cílová hodnota** vepíšeme hodnotu, kterou chceme, aby nabývala funkce nebo vzorec zapsaný v nastavené buňce. Do pole **Měněná buňka** zapíšeme adresu buňky, která slouží jako proměnná hodnota řešené funkce. Existuje-li řešení, Excel se ho pokusí vypočítat.

ZPRACOVÁNÍ DAT I, MS EXCEL

MS Excel Citlivostní analýza

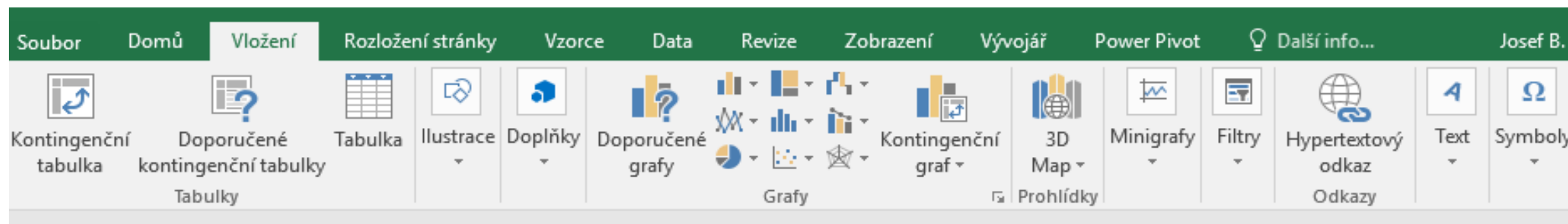


Výkonnější citlivostní analýzu, včetně možnosti omezujících podmínek umožňuje **Řešitel**.
Řešitel je doplněk aplikace Excel.

ZPRACOVÁNÍ DAT I, MS EXCEL

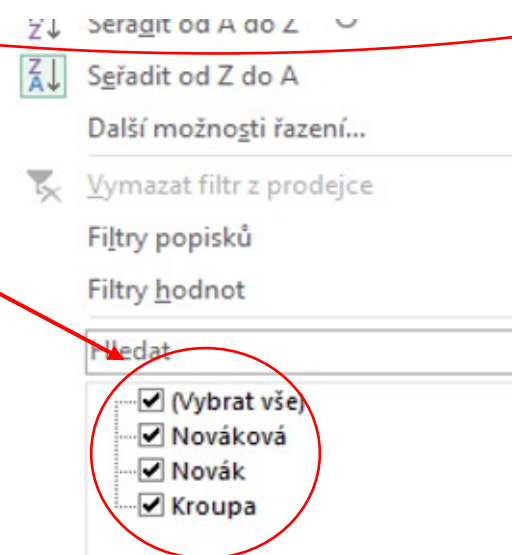
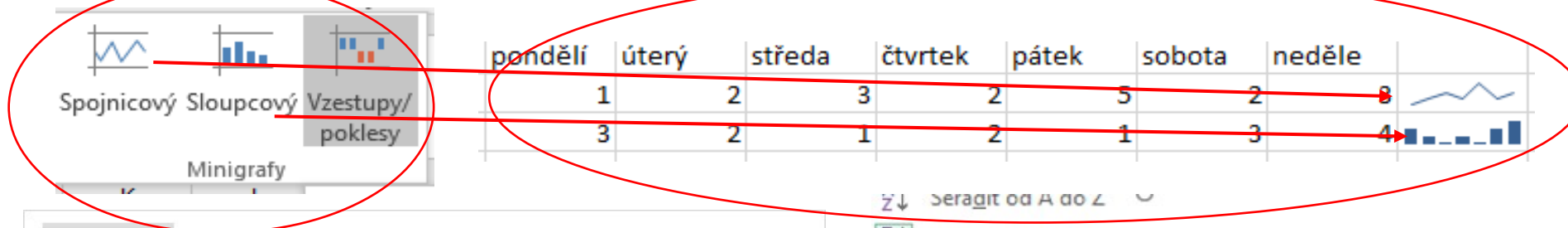
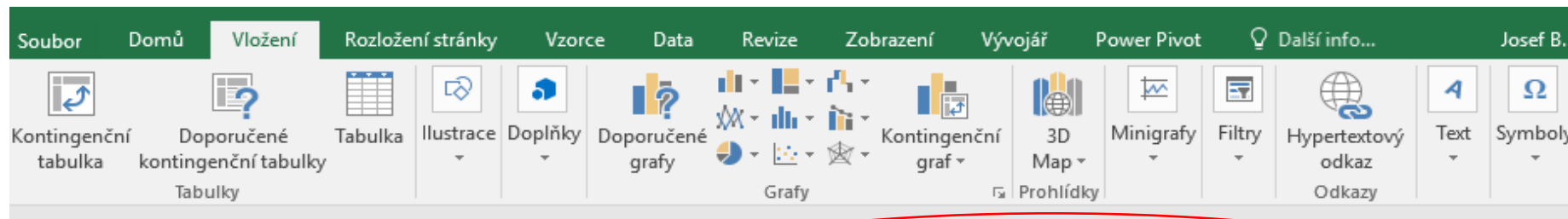
MS Excel Práce s grafy

Pro vytváření grafu použijeme následující postup. Vybereme data pro tvorbu grafu, následně pomocí karty **Vložení** > **Grafy** vybereme typ grafu. Nabídka je shodná, jako byla uvedena v aplikaci Word. Graf se vloží jako objekt ne vybraný list. V aplikaci Excel 2016 lze grafy vkládat i do buněk, jako tzv. minigrafy (**Vložení** > **Minigrafy**). Minigraf může být Spojnicový, Sloupcový a Vzestupy/poklesy. Každý minigraf představuje graf pro jeden řádek dat. Dalším nestandardním grafem je kontingenční graf, který umožňuje vytvářet graf z křížových dat kontingenční tabulky. Tento graf umožňuje filtrování přímo v grafu. Karta Vložení s nabídkou pro vložení grafů, minigrafů a kontingenčního grafu je na obrázku



ZPRACOVÁNÍ DAT I, MS EXCEL

MS Excel Práce s grafy



Seřadit od A do Z

Seřadit od Z do A

Další možnosti řazení...

Vymazat filtr z prodejce

Filtrování popisek

Filtrování hodnot

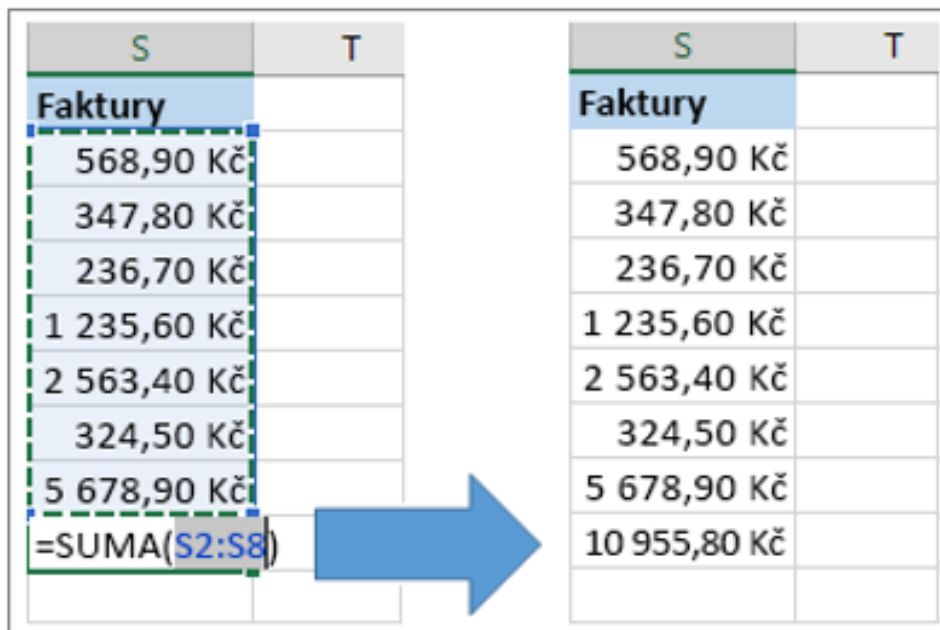
prodejce

- (Vybrat vše)
- Nováková
- Novák
- Kroupa

ZPRACOVÁNÍ DAT I, MS EXCEL

MS Excel Rychlé výpočty

Rychlé výpočty lze rovněž provádět pomocí funkce automatického shrnutí. Pokud vybereme buňku pod čísly, která chcete sečíst a použijeme volbu **Domů** > **Automatické shrnutí** Σ Automatické shrnutí ∇ (ve skupině **Úpravy**), pak se po stisku Enter zobrazí požadovaný výsledek. Chceme-li použít jinou funkci než Suma, lze ji zvolit výběrem karty **Domů**, pomocí šipky dolů u tlačítka **Automatické shrnutí** a volbou požadované operace |




The diagram illustrates the use of the automatic summary feature in Excel. It shows two side-by-side spreadsheet views. The left view shows a list of invoice amounts in column S, with the range S2:S8 selected. The right view shows the same list, but with the sum of the selected range calculated in cell S9. A blue arrow points from the formula bar of the first view to the result in the second view.

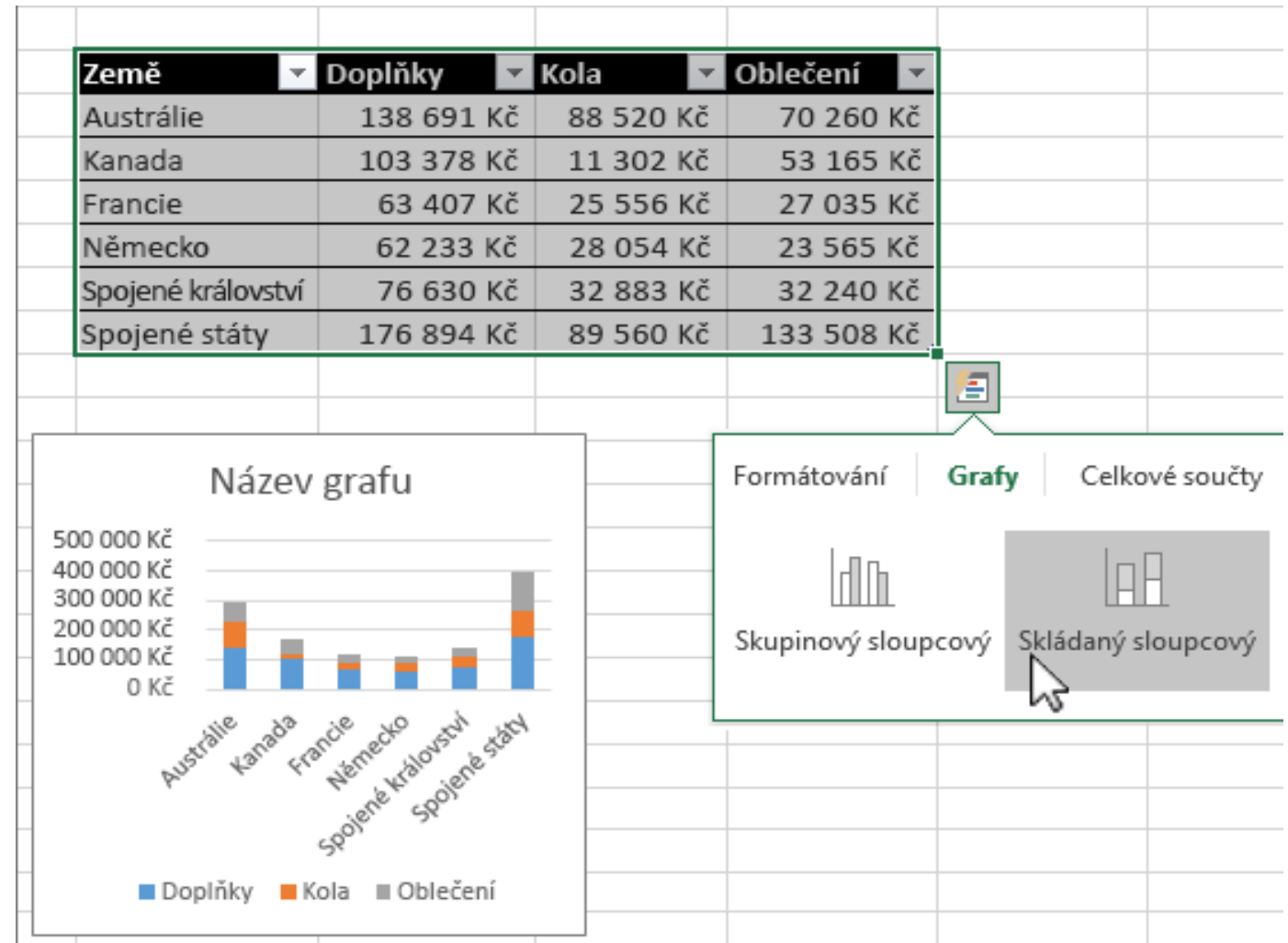
S	T
Faktury	
568,90 Kč	
347,80 Kč	
236,70 Kč	
1 235,60 Kč	
2 563,40 Kč	
324,50 Kč	
5 678,90 Kč	
=SUMA(S2:S8)	

S	T
Faktury	
568,90 Kč	
347,80 Kč	
236,70 Kč	
1 235,60 Kč	
2 563,40 Kč	
324,50 Kč	
5 678,90 Kč	
10 955,80 Kč	

ZPRACOVÁNÍ DAT I, MS EXCEL

MS Excel Rychlá analýza

Pokud potřebujeme vizualizovat data pomocí grafu a nejsme schopni určit vhodný graf, můžeme použít pro vytvoření grafu nástroj **Rychlá analýza** a snadno vybrat adekvátní graf pro data. Vybereme oblast buněk obsahující data, která chceme zobrazit v grafu, v pravém dolním rohu výběru klikneme na tlačítko **Rychlá analýza**  vybereme kartu **Grafy**, následně vybereme a potvrdíme doporučený graf



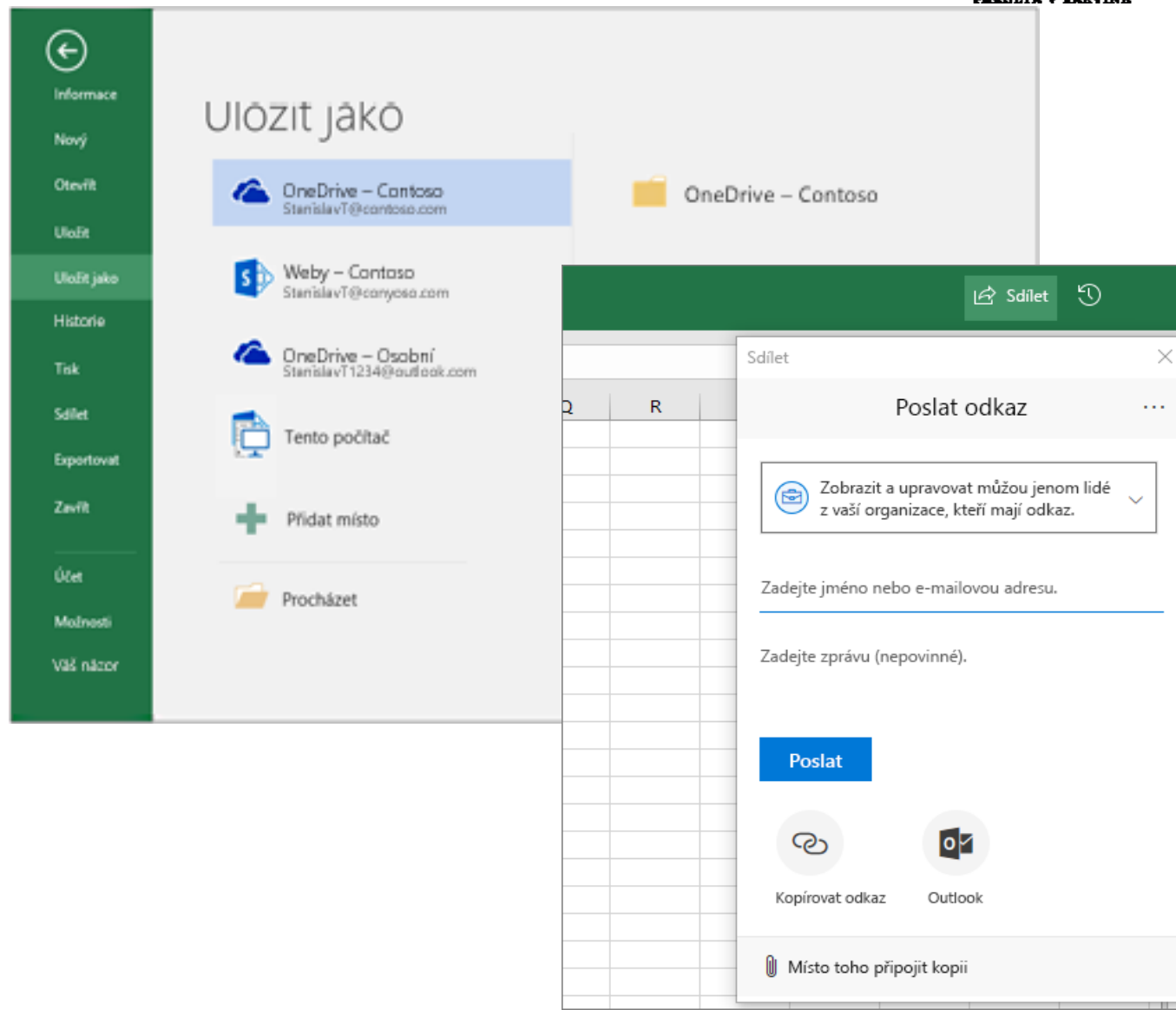
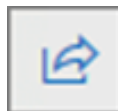
ZPRACOVÁNÍ DAT I, MS EXCEL

MS Excel Spolupráce

Podmínkou pro spolupráci je uložení sešitu na OneDrive . Pokud je sešit na cloudovém úložišti, lze k němu mít přístup z různých zařízení, bude ho moci sdílet a spolupracovat na něm s jinými uživateli.

Pro práci s cloudem je nutné se přihlásit ke svému účtu, případně k účtu Microsoft. Seznam úložišť, ke kterým se lze přihlásit je dostupný na kartě **Soubor** > **Uložit jako**.

Na pásu karet následně vybereme **Sdílet** (lze použít i nabídku **Soubor** > **Sdílet**).



The image shows two overlapping screenshots from the Microsoft Excel interface. The background screenshot displays the 'Uložit jako' (Save As) dialog box, which lists various storage locations: OneDrive - Contoso (StanislavT@contoso.com), Weby - Contoso (StanislavT@contoso.com), OneDrive - Osobní (StanislavT1234@outlook.com), Tento počítač (This PC), Přidat místo (Add location), and Procházet (Browse). The foreground screenshot shows the 'Sdílet' (Share) menu, which includes options like 'Poslat odkaz' (Send link), 'Kopírovat odkaz' (Copy link), and 'Outlook'. A dropdown menu is open under 'Poslat odkaz', showing the option 'Zobrazit a upravovat můžou jenom lidé z vaší organizace, kteří mají odkaz.' (Only people in your organization who have the link can view and edit).

Shrnutí části přednášky

Přednáška seznámila studenty s vybranými činnostmi s daty a prostředím Excelu a efektivními nástroji pro práci s formátem a daty. Další metody a nástroje si studenti mohou procvičit pomocí příkladů v prostředí elearningu. Byla prezentována základní filozofie aplikace MS Excel při práci s daty a studenti byli seznámeni s nástroji a možnostmi využití. Studenti se seznámili s elementárním stavebním kamenem – buňkou, s prací s listy, oblastmi a sešity. Získali dále informace o způsobech zadávání dat a ukládání dat do buňky. Z pokročilých nástrojů se studenti seznámili s dynamickým doplňováním dat.

Studentům bylo rovněž ukázáno, jak pracovat s funkcemi a s pokročilými nástroji pro práci s daty organizovanými do seznamů a tabulek. Bylo ukázáno filtrování dat třízení dat, souhrny dat i práce s křížově organizovanými daty (kontingenční tabulka).

V další části přednášky byly vysvětleny zásady citlivostní analýzy a v neposlední řadě doplněny informace o grafech, které studenti získali v kapitole o aplikaci Word.

ZPRACOVÁNÍ DAT II, MS ACCESS



**SILESIAN
UNIVERSITY**

SCHOOL OF BUSINESS
ADMINISTRATION IN KARVINA

Cílem přednášky je

- 1. seznámit s principy práce databázové aplikace Access.*
- 2. Vysvětlení práce s objekty, studenti by měli zvládnout návrh objektů a jeho praktické použití.*
- 3. Vysvětlit práci s daty, provádění vybraných operací s daty, vizualizace dat a provádění základních kroků automatizace práce s daty pomocí maker a vlastností objektů.*



ZPRACOVÁNÍ DAT II, MS ACCESS

Struktura přednášky

ZPRACOVÁNÍ DAT II, MS ACCESS

- 6.1 Databáze MS Access – možnosti využití, principy práce
- 6.2 Tabulky, relace, klíče, indexy, dotazy, parametrické dotazy, akční dotazy
- 6.3 Formuláře, sestavy, makra, moduly

ZPRACOVÁNÍ DAT II, MS ACCESS

možnosti využití, principy práce

MS Access je databázový program, relační databáze. Pracuje s více základními objekty, čímž se liší od většiny dalších aplikací MS Office. Základními stavebními objekty jsou tabulky, které slouží pro strukturalizaci a úchovu dat. Tabulky lze propojovat relacemi mezi shodnými datovými poli. Základní operace s daty, jako třídění, filtrování, mazání, výpočty apod. realizují tzv. dotazy. Pro jednodušší práci dat slouží formuláře, které umožňují rozmístění data aktivních prvků pro práci s databází a jejich zobrazení na displeji. K obdobnému účelu slouží sestavy, které slouží k organizaci a formátování dat do podoby dokumentu určenému k tisku na tiskárně, resp. k zobrazení na displeji.

Stejně, jako v dalších aplikacích, obsahuje Access makra, tyto objekty jsou však skládány z množiny příkazů, nikoli nahrávány, jako u většiny jiných aplikací. Posledním objektem, se kterým se v prostředí Accessu setkáme, jsou moduly programu Visual Basic

ZPRACOVÁNÍ DAT II, MS ACCESS

možnosti využití, principy práce

Další odlišnost oproti jiným aplikacím je v režimu práce s jednotlivými objekty. S každým objektem se pracuje ve dvou základních režimech, v režimu návrhu a editace objektu (například pro tabulku musíte nejdříve nadefinovat strukturu tabulky a formát dat) a v režimu práce s objektem (po vytvoření struktury tabulky můžeme do ní zapisovat data.

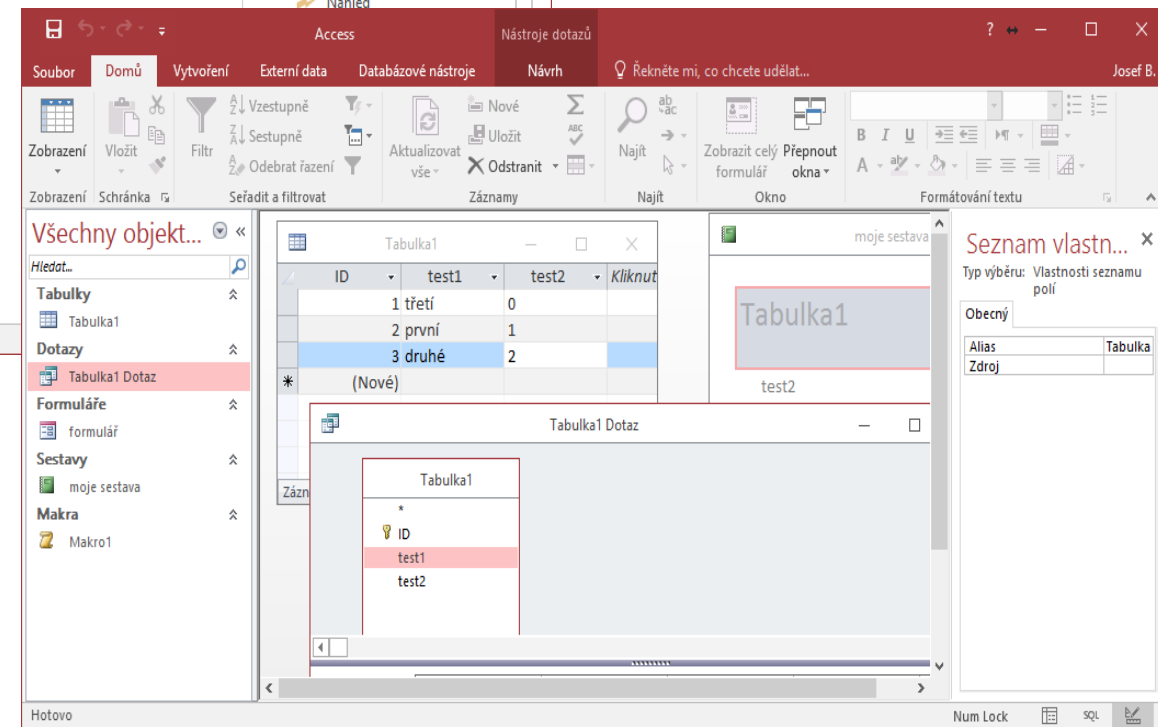
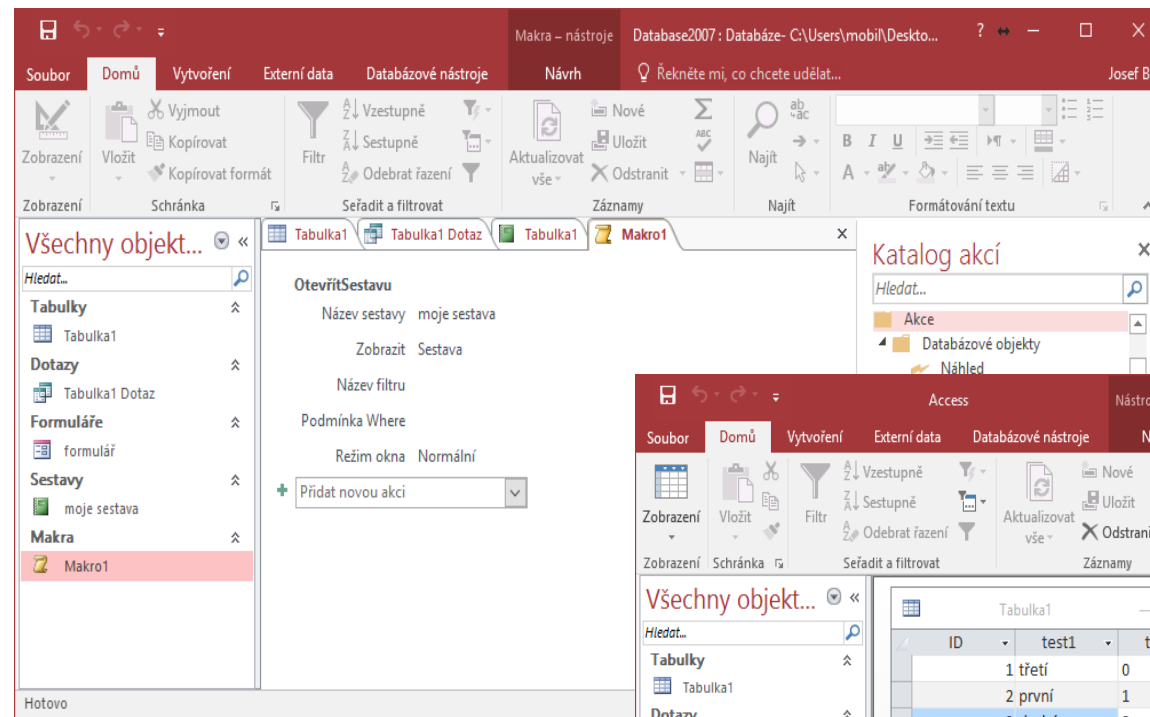
Access pracuje s transakcemi, data se ukládají v rámci transakcí automaticky. Uživatel ukládá se změny ve struktuře objektů nikoli zaznamenaná data.

Práce je natolik odlišná od práce dalších aplikací, že i většina pásů karet má odlišnou strukturu. Po spuštění aplikace Access se zobrazí pracovní plocha a pásy karet. Pracovní plocha může být zobrazena v režimu karet nebo režimu oken. Každý objekt, se kterým se právě pracuje, je pak otevřen samostatným okně nebo na samostatné záložce (kartě).

ZPRACOVÁNÍ DAT II, MS ACCESS

možnosti využití, principy práce

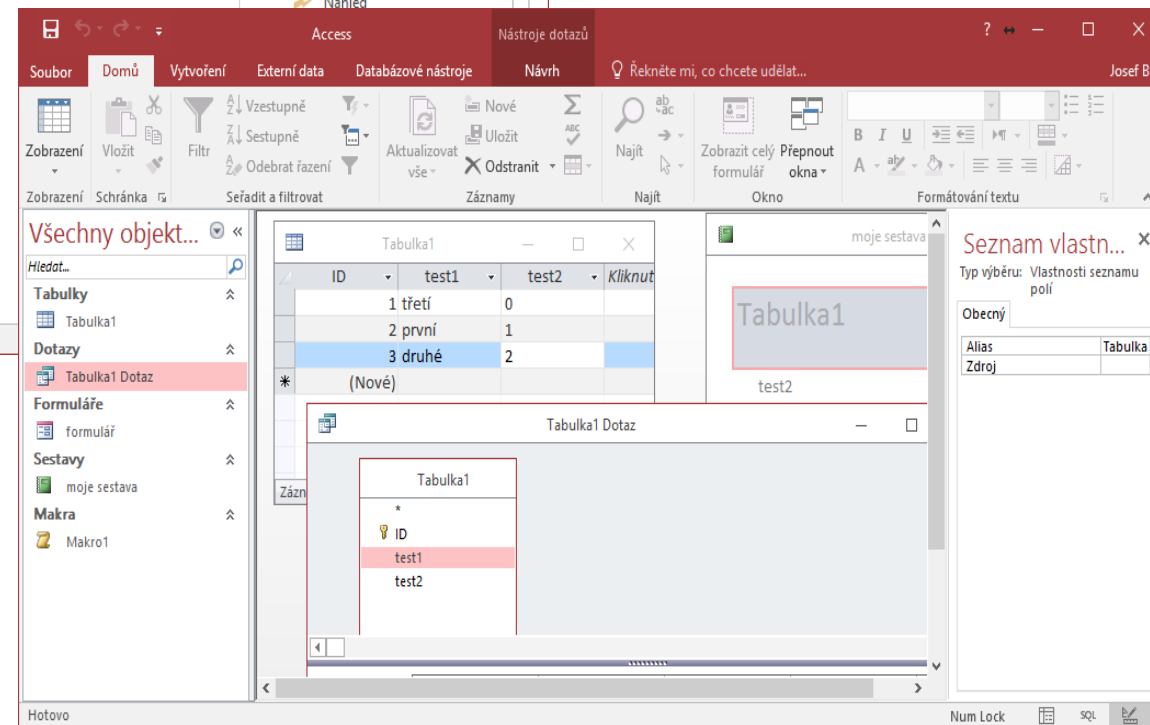
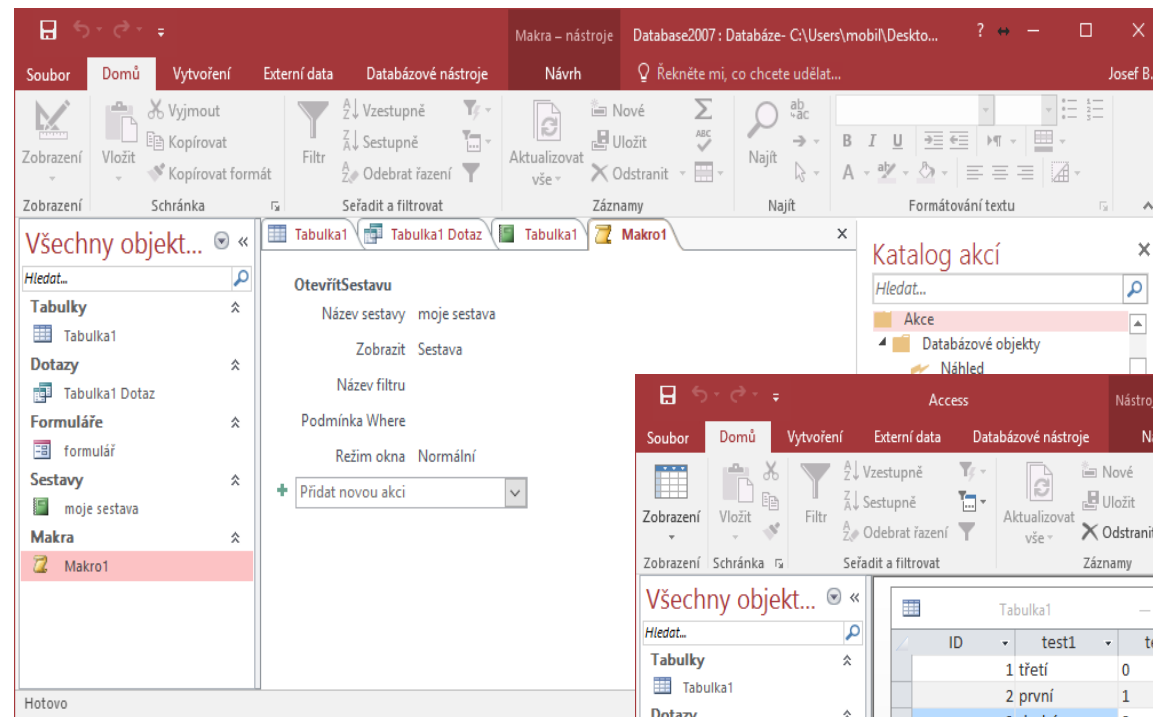
Další rozdílností oproti jiným aplikacím je okno zobrazující (zpravidla v levé části pracovní plochy) seznam dostupných objektů, které již byly vytvořeny. Na obrázku je vlevo nahoře okno aplikace s organizací formou záložek, vpravo dole s organizací formou oken



ZPRACOVÁNÍ DAT II, MS ACCESS

možnosti využití, principy práce

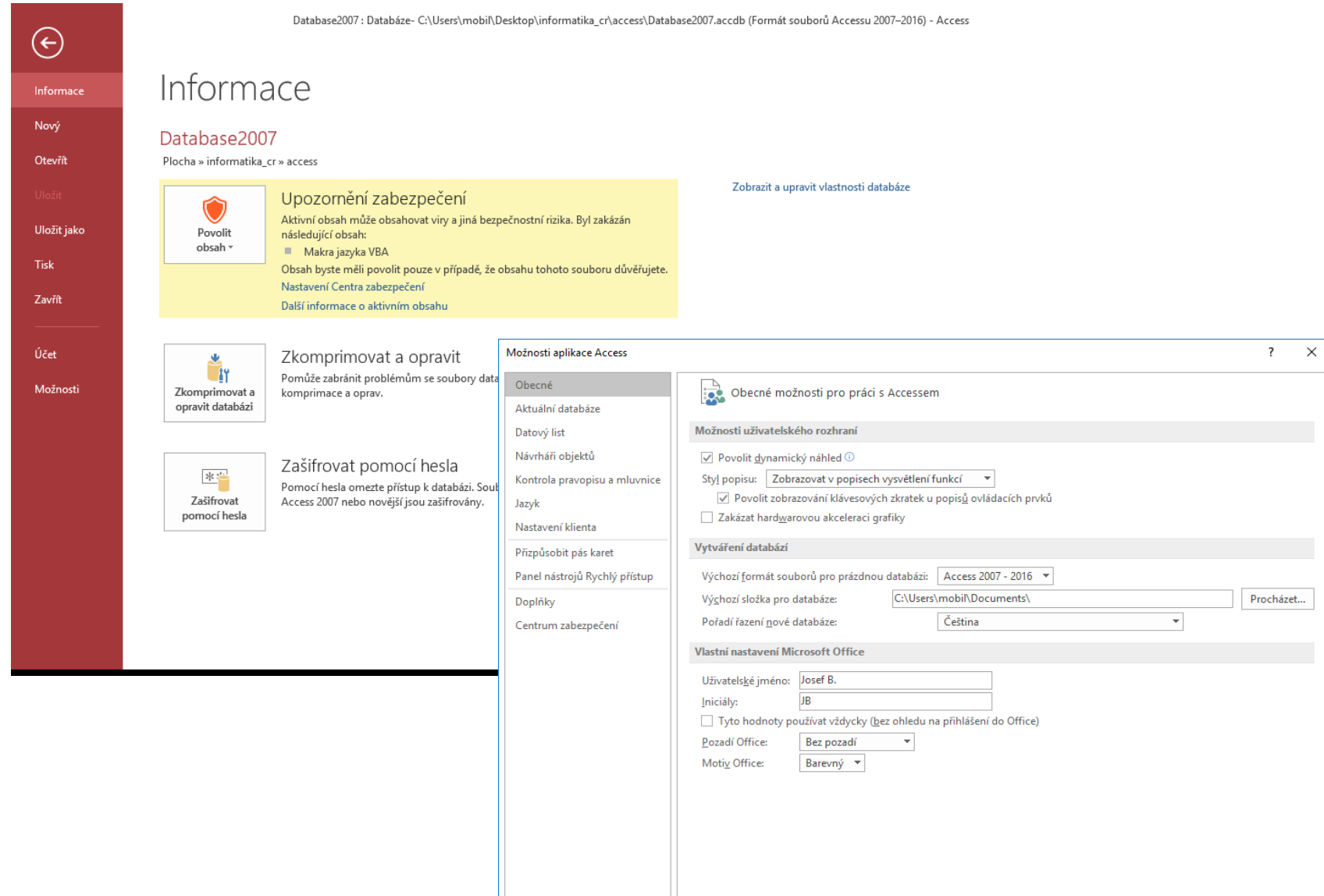
Další rozdílností oproti jiným aplikacím je okno zobrazující (zpravidla v levé části pracovní plochy) seznam dostupných objektů, které již byly vytvořeny. Na obrázku je vlevo nahoře okno s organizací formou záložek, vpravo dole s organizací formou oken



ZPRACOVÁNÍ DAT II, MS ACCESS

možnosti využití, principy práce

Pokud vytvoříte novou prázdnou databázi, Access vás vyzve k pojmenování souboru databáze. Ve výchozím nastavení bude mít soubor příponu .accdb, což znamená, že není čitelný ve starších verzích Accessu. Pokud má být databáze čitelná ve starších verzích, je nutné ji v příslušném formátu uložit pomocí karty **Soubor > Uložit jako**. Karta **Soubor**, obdobně jako v jiných aplikacích MS Office, slouží k nastavování základních parametrů aplikace



The screenshot displays the Microsoft Access interface for a database named 'Database2007'. The left sidebar contains navigation options: Informace, Nový, Otevřít, Uložit, Uložit jako, Tisk, Zavřít, Účet, and Možnosti. The main area shows the 'Informace' (Information) pane for 'Database2007', including a security warning about VBA macros and options to compress, repair, or password-protect the database. An 'Options' dialog box is open, showing settings for the application, such as user interface options, database creation defaults, and Microsoft Office personalization settings.

Database2007 : Databáze- C:\Users\mobil\Desktop\informatika_cr\access\Database2007.accdb (Formát souborů Accessu 2007–2016) - Access

Informace

Database2007
Plocha » informatika_cr » access

Upozornění zabezpečení
Aktivní obsah může obsahovat viry a jiná bezpečnostní rizika. Byl zakázán následující obsah:
■ Makra jazyka VBA
Obsah byste měli povolit pouze v případě, že obsahu tohoto souboru důvěřujete.
Nastavení Centra zabezpečení
Další informace o aktivním obsahu

Zkomprimovat a opravit
Pomůže zabránit problémům se soubory data komprimace a oprav.

Zašifrovat pomocí hesla
Pomocí hesla omezte přístup k databázi. Soubory Access 2007 nebo novější jsou zašifrovány.

Možnosti aplikace Access

Obecné

- Aktuální databáze
- Datový list
- Návrhář objektů
- Kontrola pravopisu a mluvnice
- Jazyk
- Nastavení klienta
- Prizpůsobit pás karet
- Panel nástrojů Rychlý přístup
- Doplňky
- Centrum zabezpečení

Obecné možnosti pro práci s Accessem

Možnosti uživatelského rozhraní

- Povolit dynamický náhled
- Styl popisu: Zobrazovat v popisech vysvětlení funkcí
- Povolit zobrazování klávesových zkratk u popisů ovládacích prvků
- Zakázat hardwarovou akceleraci grafiky

Vytváření databází

Výchozí formát souborů pro prázdnou databázi: Access 2007 - 2016

Výchozí složka pro databázi: C:\Users\mobil\Documents\ Procházet...

Pořadí řazení nové databázi: Čeština

Vlastní nastavení Microsoft Office

Uživatelské jméno: Josef B.

Iniciály: JB

Tyto hodnoty používat vždycky (bez ohledu na přihlášení do Office)

Pozadí Office: Bez pozadí

Motiv Office: Barevný

ZPRACOVÁNÍ DAT II, MS ACCESS

možnosti využití, principy práce



Výchozí formát souboru lze změnit v nabídce **Soubor > Možnosti > Obecné**. V části **Vytváření databází** v poli **Výchozí formát** souborů zvolte požadovaný výchozí formát.

Formát souborů s příponu ACCDB, který byl zaveden v aplikaci Access 2007, nabízí řadu výhod, které nejsou k dispozici v předchozích formátech souborů. Pokud máte náležité serverové prostředky, můžete publikovat soubor ACCDB na webu (při dodržení určitých omezení kompatibility).

Tento formát dále umožňuje pracovat s poli s více hodnotami. Pole s více hodnotami je typ vyhledávacího pole, který umožňuje v každém záznamu uchovávat více než jednu hodnotu kterou lze vybírat z tabulky nebo seznamu hodnot.

ZPRACOVÁNÍ DAT II, MS ACCESS

možnosti využití, principy práce



Pole s více hodnotami usnadňují výběr a uložení více než jedné možnosti, aniž by bylo nutné vytvářet složitější databázi. Pole s více hodnotami jsou důležitá také pro integraci se službou Microsoft SharePoint Foundation.

Dále tento formát zavádí datový typ Příloha, který umožňuje snadné ukládání všech typů dokumentů a binárních souborů do databáze a zároveň přispívá k zachování velikosti souboru databáze automatickou komprimací příloh. K jednomu záznamu lze připojit více příloh, každá tabulka může obsahovat pouze jedno pole přílohy.

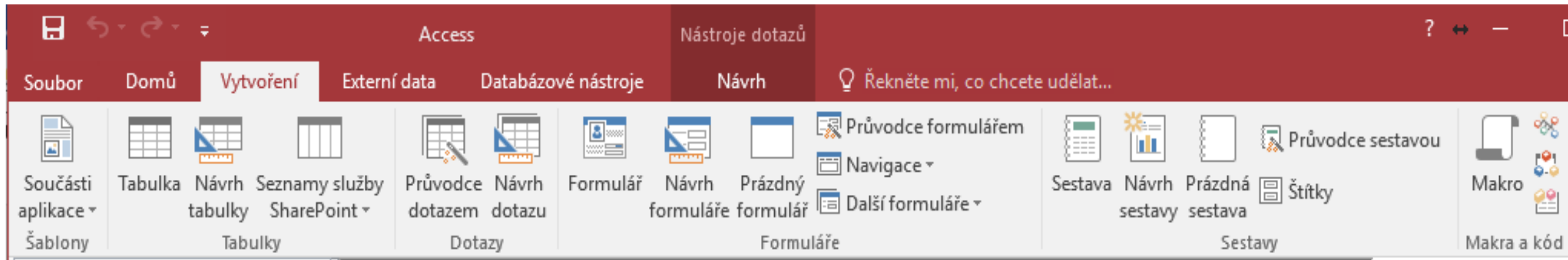
Databázové systémy umožňují nastavit heslo databáze a šifrování obsahu databáze. Formát ACCDB umožňuje ve výchozím nastavení k zašifrování dat použít rozhraní Windows Crypto API nebo nástroje pro šifrování jiných výrobců.

Nový formát ale naopak neumožňuje např. replikaci databáze.

ZPRACOVÁNÍ DAT II, MS ACCESS

Základní objekty, Tabulky

Dříve, než je možné začít pracovat s daty, je nutné vytvořit si příslušné objekty. Pro vytváření je k dispozici pás karet **Vytvoření**. Objekty lze vytvářet pomocí návrhu nebo lze použít průvodce. Obrázek ukazuje nabídku karty **Vytvoření**, ve které jsou patrné skupiny pro vytvoření tabulek, dotazů, formulářů i dalších objektů.



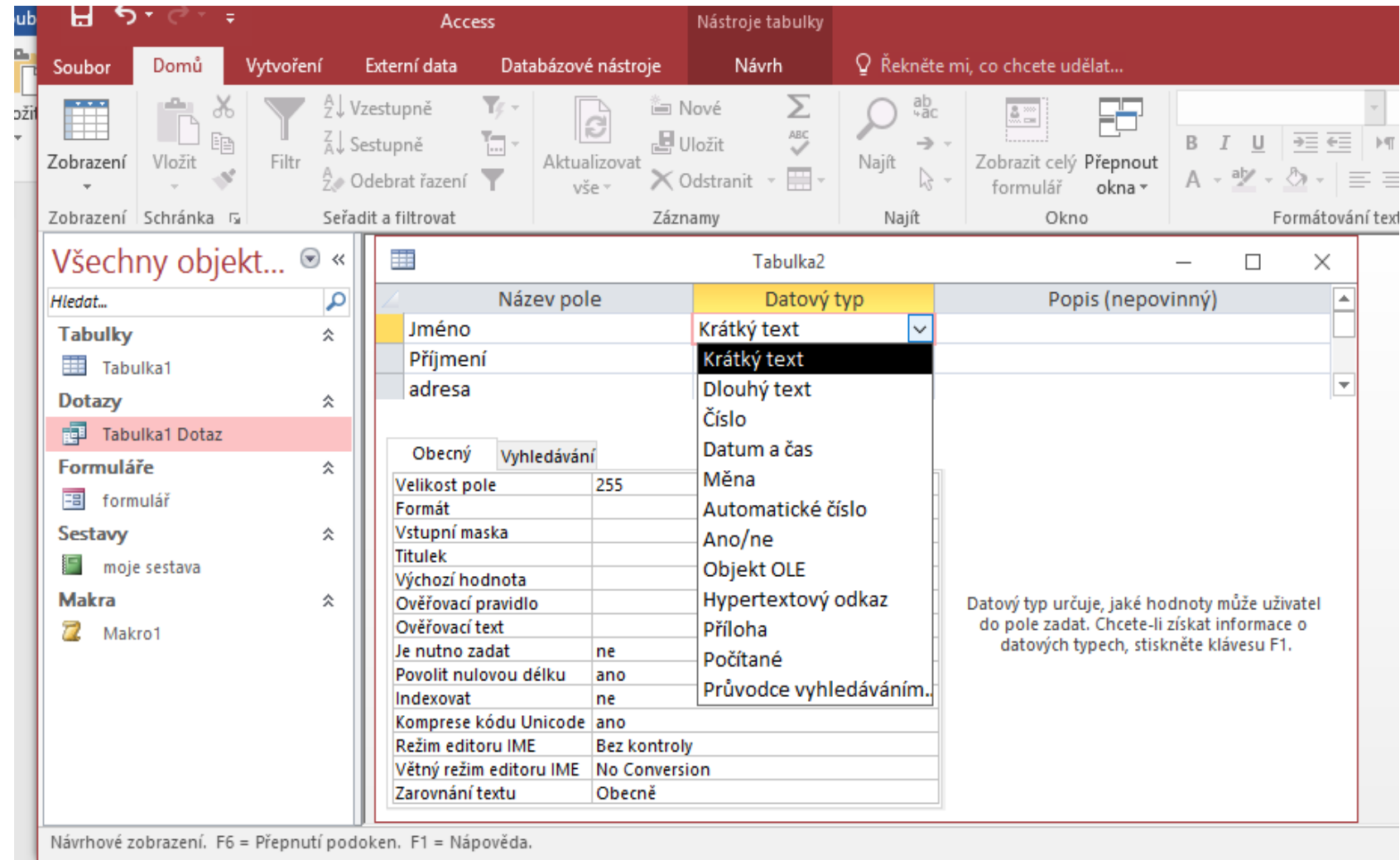
Základním stavebním kamenem jsou tabulky. Tabulka má strukturu tvořenou poli, které mají stejný formát a vlastnosti (například Jméno, Příjmení, adresa apod., formáty nastavujeme z předem definovaných hodnot

ZPRACOVÁNÍ DAT II, MS ACCESS

Základní objekty, Tabulky

Pro každý formát lze upřesnit další parametry, jako velikost pole, formáty, ověřovací text apod. Pole s jedinečnými hodnotami lze nastavit jako tzv. primární klíč, který slouží následně například při vytváření relací.

Po ukončení návrhu vyzve Access k pojmenování objektu a objekt se uloží v nabídce dostupných objektů.

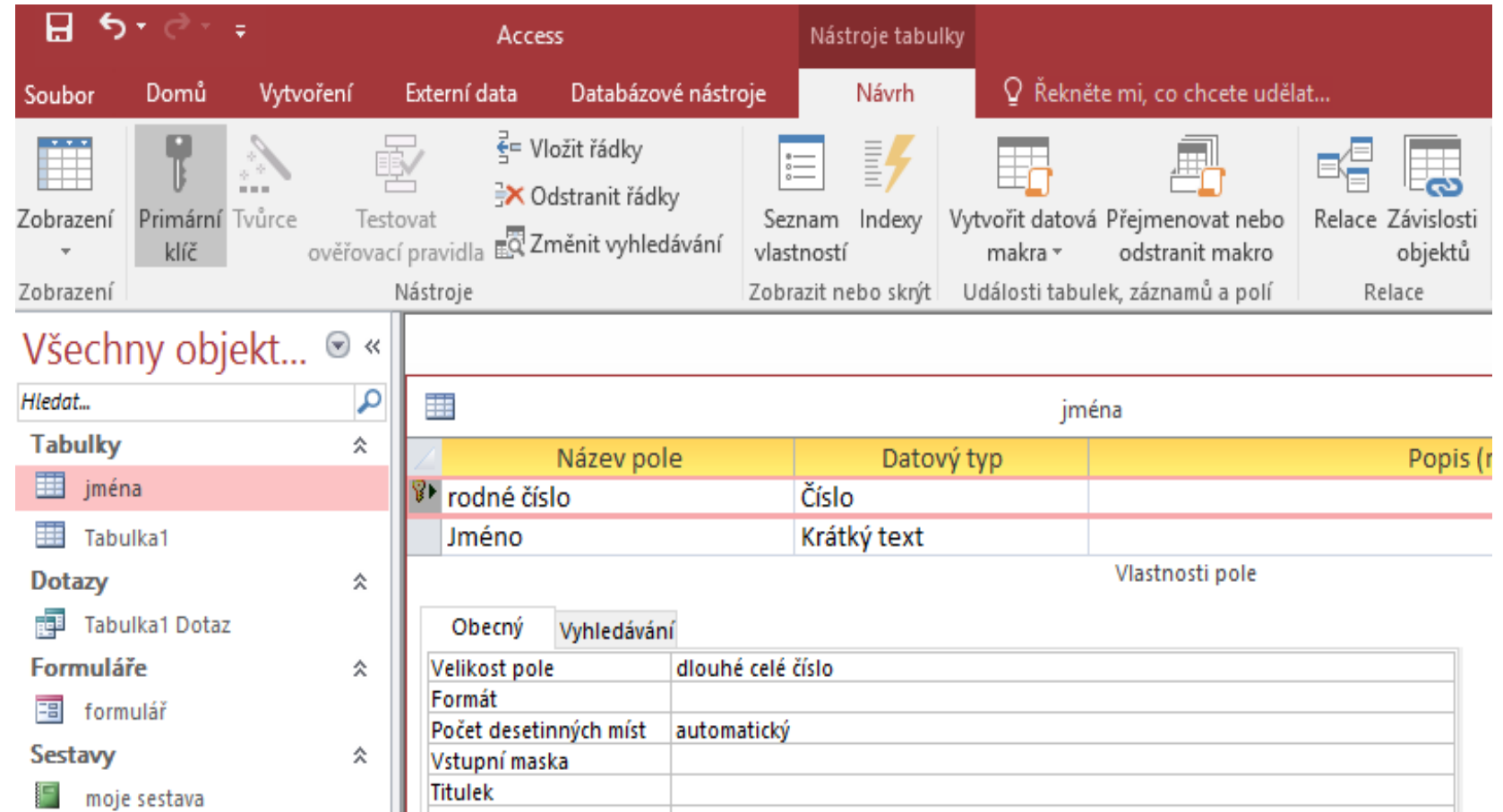


Návrhové zobrazení. F6 = Přepnutí podoken. F1 = Nápověda.

ZPRACOVÁNÍ DAT II, MS ACCESS

Základní objekty, Tabulky

Při vytváření objektů se aktivují záložky vztahující se k objektu. Na obrázku je karta **Návrh** s možnostmi pro vytváření tabulky. Na pásu karet je zřejmá ikona pro vytváření primárního klíče. Ten se vytvoří výběrem příslušného pole a klikem na ikonu klíče.

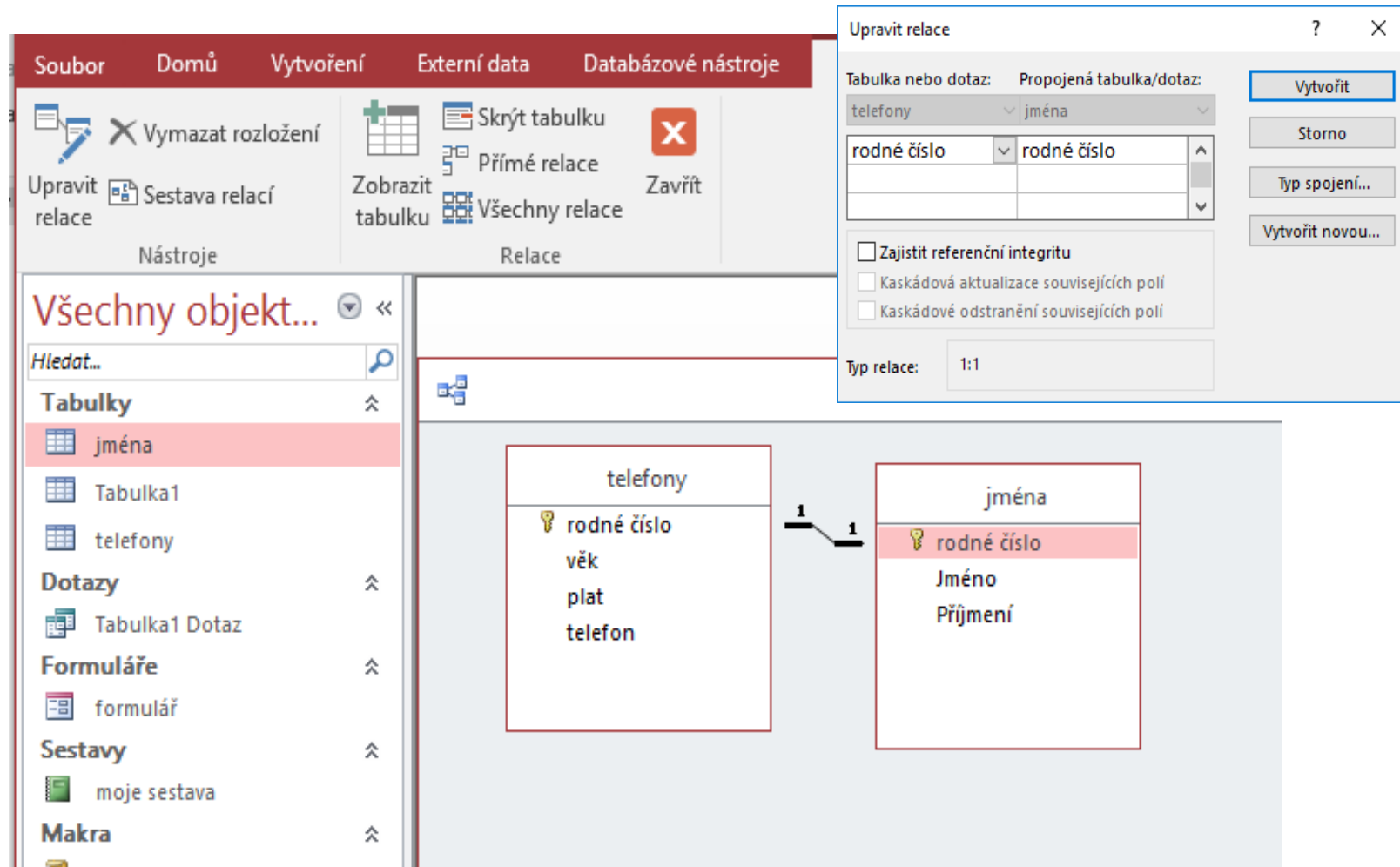


The screenshot shows the Microsoft Access interface. The ribbon is set to 'Design' (Návrh) under the 'Table Tools' (Nástroje tabulky) group. The ribbon includes options like 'Vložit řádky' (Insert Rows), 'Odstranit řádky' (Remove Rows), 'Změnit vyhledávání' (Change Search), 'Seznam vlastností' (Property Sheet), 'Indexy' (Indexes), 'Vytvořit datová makra' (Create Table Macro), 'Přejmenovat nebo odstranit makro' (Rename or Delete Macro), and 'Relace' (Relationships). The 'All Objects' (Všechny objekty...) pane on the left shows a search bar and a list of objects: 'jména' (highlighted), 'Tabulka1', 'Tabulka1 Dotaz', 'formulář', and 'moje sestava'. The main window displays the 'Design' view of the 'jména' table. The table has two fields: 'rodné číslo' (Data Type: Číslo) and 'Jméno' (Data Type: Krátký text). The 'Vlastnosti pole' (Field Properties) task pane is open for the 'rodné číslo' field, showing properties like 'Velikost pole' (dlouhé celé číslo), 'Formát', 'Počet desetinných míst' (automatický), 'Vstupní maska', and 'Titulek'.

ZPRACOVÁNÍ DAT II, MS ACCESS

Základní objekty, Relace

Existují-li tabulky se shodnými poli, (například tabulka 1 s poli rodné číslo, jméno, příjmení a tabulka 2 s poli rodné číslo, věk, plat, telefon), lze tabulky relačně propojit. Pro vytváření relace slouží karta **Databázové nástroje** > **Relace**. Tvorba relace je jednoduchá, zobrazíme strukturu tabulek a jednoduše myší přetáhneme shodná pole z jedné tabulky do druhé. Relace je indikována šipkou



The screenshot displays the Microsoft Access interface. The 'Databázové nástroje' (Database Tools) ribbon is active, with the 'Relace' (Relationships) group selected. The 'Všechny objekty' (All Objects) pane on the left shows a list of tables, with 'jména' selected. The main workspace shows a relationship diagram between two tables: 'telefony' and 'jména'. The 'telefony' table has fields: rodné číslo (primary key), věk, plat, and telefon. The 'jména' table has fields: rodné číslo (primary key), Jméno, and Příjmení. A 1:1 relationship is established between the 'rodné číslo' fields of both tables. The 'Upravit relace' (Edit Relationship) dialog box is open, showing the relationship between 'telefony' and 'jména' on the 'rodné číslo' field. The 'Typ relace' (Relationship type) is set to 1:1. The dialog box includes options for 'Zajistit referenční integritu' (Enforce referential integrity), 'Kaskádová aktualizace souvisejících polí' (Cascade updates related fields), and 'Kaskádové odstranění souvisejících polí' (Cascade delete related fields). Buttons for 'Vytvořit' (Create), 'Storno' (Cancel), 'Typ spojení...' (Relationship type...), and 'Vytvořit novou...' (Create new...) are visible.

ZPRACOVÁNÍ DAT II, MS ACCESS

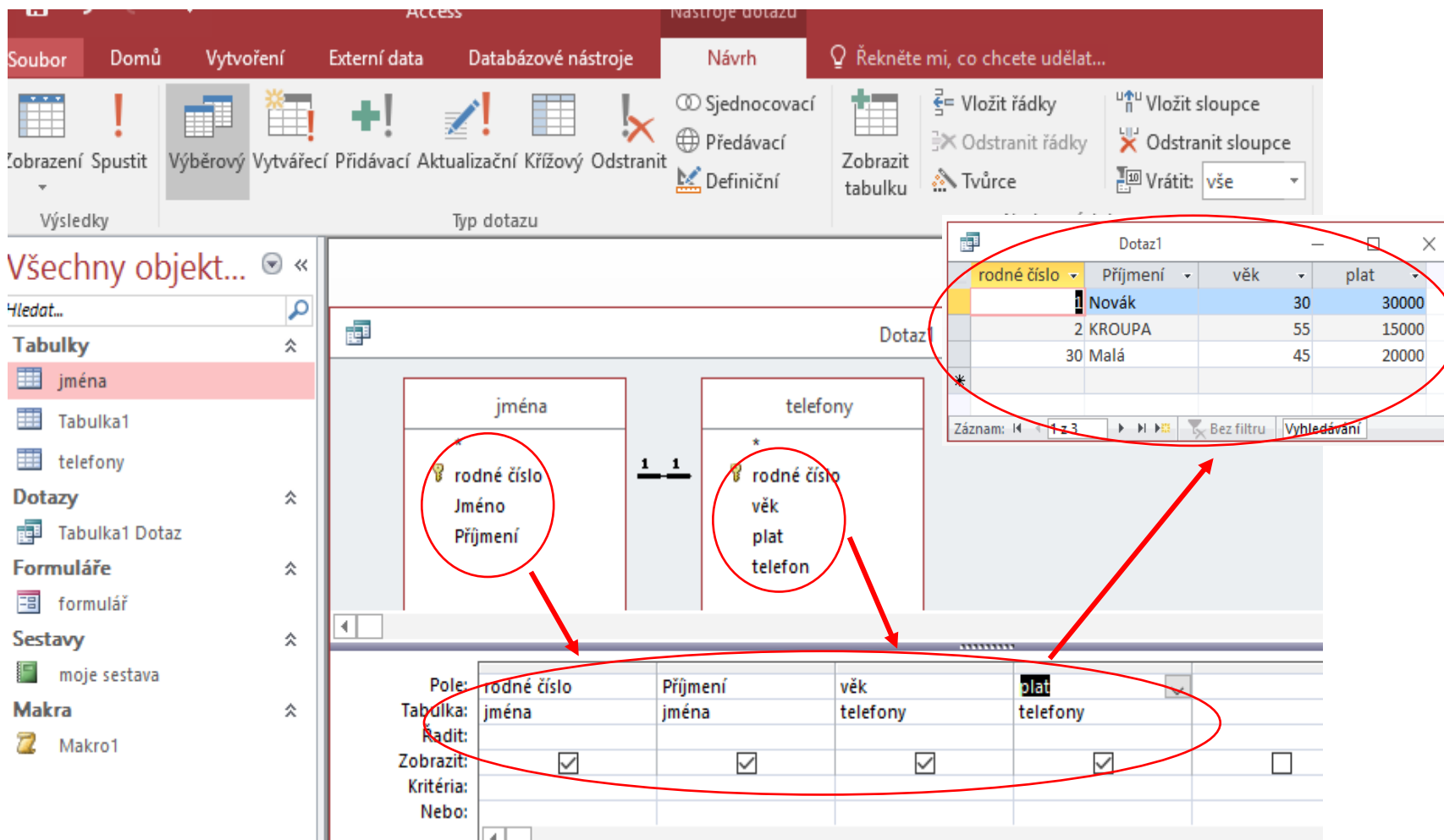
Základní objekty, Dotazy

Pro vlastní práci s daty slouží především objekty Dotaz. Dotazy se dělí na parametrické a neparametrické, podle toho, obsahují-li všechny potřebné hodnoty. Pokud neznají nějaký údaj (například mají zobrazit Datum narození, ale nemají tabulku s tímto polem), vyzvou k zadání hodnoty prostřednictvím dialogového okna.

Dále se dotazy dělí na výběrový (ze kterých ve většině případů vychází ostatní dotazy), které vybraná data z tabulek nebo jiných dotazů zobrazí vizuálně jako tabulku a dotazy akční, provádějící určitou akci. Mezi dotazy akční patří např. dotazy vytvářecí, které vytvářejí novou tabulku, dotazy odstraňovací, které dokážou odstranit požadované záznamy z tabulky apod.

ZPRACOVÁNÍ DAT II, MS ACCESS

Základní objekty, Dotazy



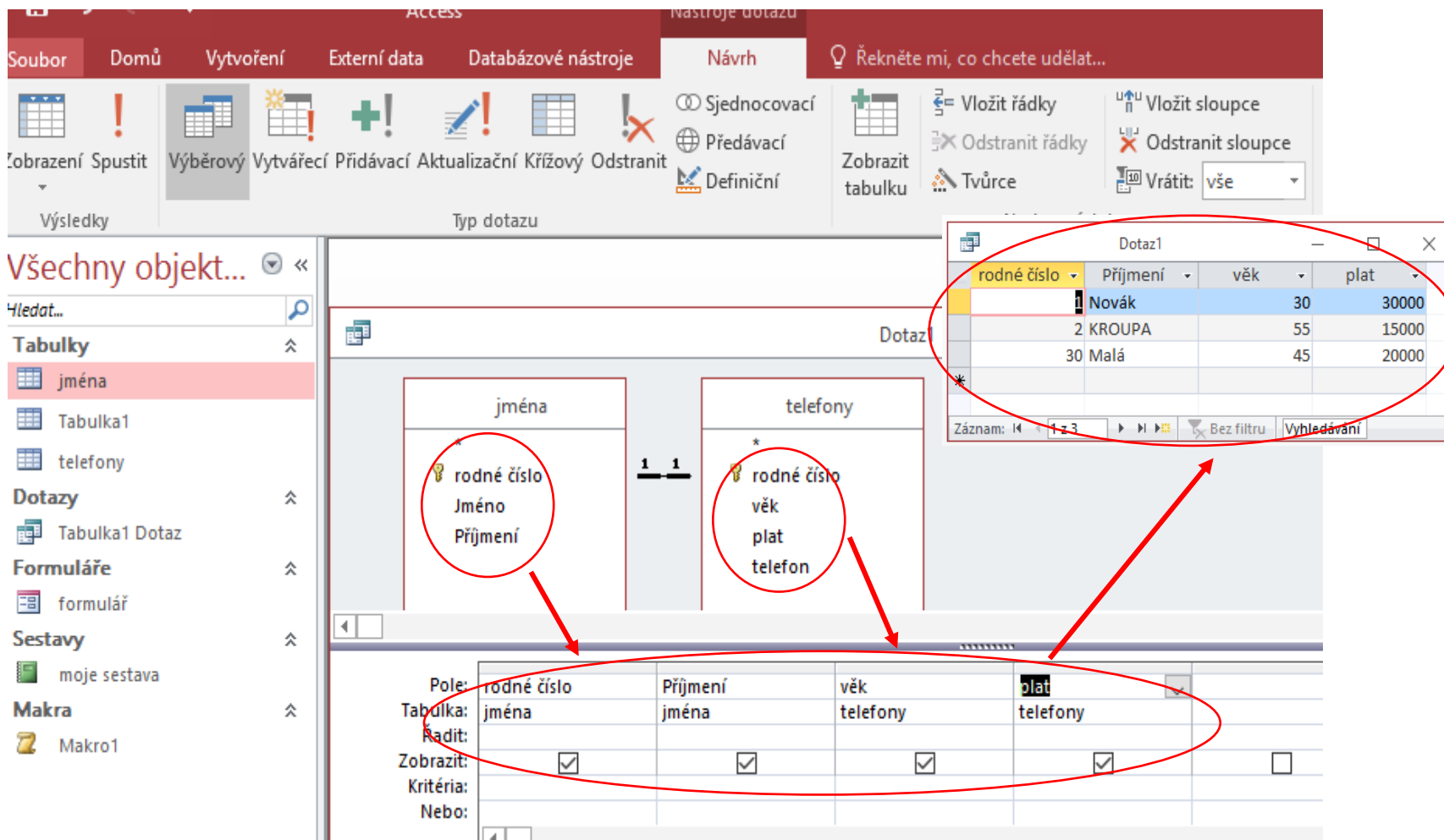
The screenshot displays the Microsoft Access interface. The ribbon is set to 'Návrh' (Design) under 'Nástroje dotazu' (Query Tools). The 'Typ dotazu' (Query Type) is set to 'Výběrový' (Select Query). The design grid shows two tables, 'jména' and 'telefon', with fields 'rodné číslo', 'Jméno', 'Příjmení', 'věk', 'plat', and 'telefon' being added to the design grid. A red circle highlights the 'rodné číslo' field in the 'jména' table, and another red circle highlights the 'rodné číslo', 'věk', 'plat', and 'telefon' fields in the 'telefon' table. Red arrows point from these circles to the 'Zobrazit:' row in the design grid, where the 'rodné číslo' field is selected. A red circle also highlights the 'Zobrazit:' row for all four fields. A data table view is shown in the top right, displaying the results of the query. The data table has columns for 'rodné číslo', 'Příjmení', 'věk', and 'plat'. The data rows are: Novák (rodné číslo: 1, věk: 30, plat: 30000), 2 KROUPA (rodné číslo: 2, věk: 55, plat: 15000), and 30 Malá (rodné číslo: 30, věk: 45, plat: 20000). A red circle highlights the data table, and a red arrow points from the design grid to it.

rodné číslo	Příjmení	věk	plat
1	Novák	30	30000
2	KROUPA	55	15000
30	Malá	45	20000

Pole:	rodné číslo	Příjmení	věk	plat
Tabulka:	jména	jména	telefon	telefon
Řadit:				
Zobrazit:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Kritéria:				
Nebo:				

ZPRACOVÁNÍ DAT II, MS ACCESS

Základní objekty, Dotazy



The screenshot displays the Microsoft Access interface. The ribbon is set to 'Návrh' (Design). The 'Typ dotazu' (Query Type) is set to 'Výběrový' (Select). The design grid shows a query named 'Dotaz1' with the following fields:

Pole:	rodné číslo	Příjmení	věk	plat
Tabulka:	jména	jména	telefony	telefony
Řadit:				
Zobrazit:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Kritéria:				
Nebo:				

The data table below the design grid shows the following records:

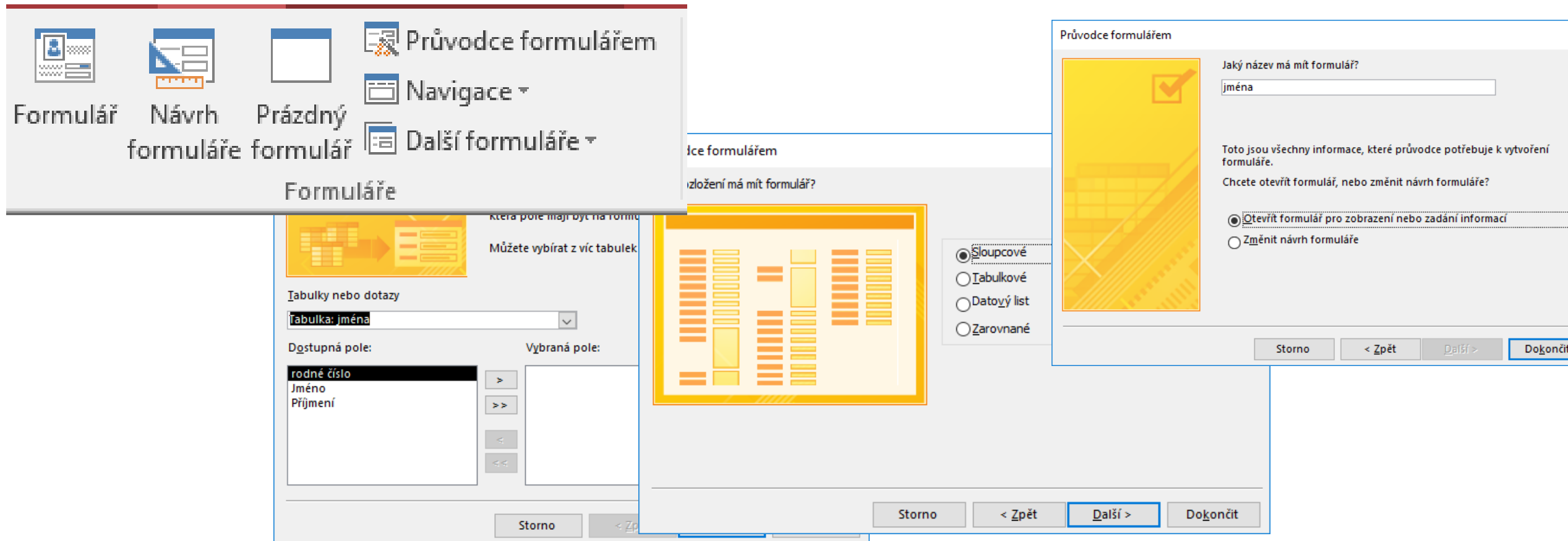
rodné číslo	Příjmení	věk	plat
1	Novák	30	30000
2	KROUPA	55	15000
30	Malá	45	20000

Red circles and arrows highlight the 'rodné číslo' field in the design grid and the data table, and the 'plat' field in the data table. The data table also shows a 'Záznam: 1 z 3' indicator and a 'Vyhledávání' (Search) button.

ZPRACOVÁNÍ DAT II, MS ACCESS

Základní objekty, Formuláře

Obdobným způsobem jako tabulky a dotazy se vytvářejí i další objekty. Interakci s uživatelem vytváří a zajišťuje formulář. Formulář lze vytvořit pomocí průvodce, pomocí návrhového zobrazení nebo jako prázdný formulář.



The screenshot displays the MS Access interface. At the top, the 'Formuláře' (Forms) ribbon is active, showing options: 'Formulář' (Form), 'Návrh formuláře' (Form Design), 'Prázdný formulář' (Blank Form), and 'Průvodce formulářem' (Form Wizard). Below the ribbon, a task pane titled 'Formuláře' is visible, containing a 'Průvodce formulářem' icon and a list of tables: 'Tabulky nebo dotazy' (Tables or queries) with 'Tabulka: jména' (Table: names) selected, and 'Dostupná pole:' (Available fields) with 'rodné číslo' (ID number), 'Jméno' (Name), and 'Příjmení' (Surname) listed. The 'Vybraná pole:' (Selected fields) section is currently empty.

The 'Průvodce formulářem' (Form Wizard) dialog box is open, showing a preview of a form and the following options:

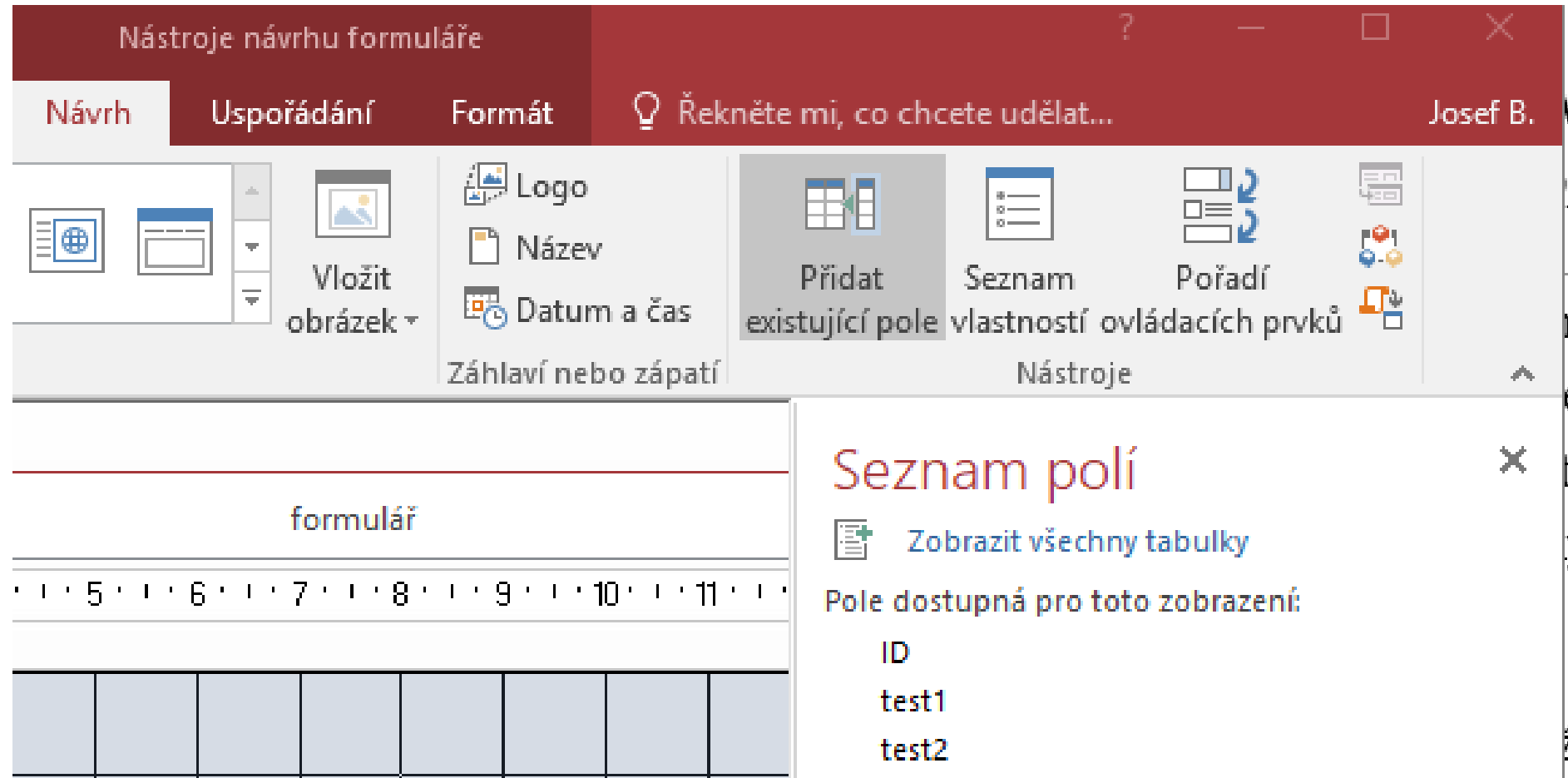
- Jaký název má mít formulář? (What name should the form have?)
jména
- Toto jsou všechny informace, které průvodce potřebuje k vytvoření formuláře. (These are all the information the wizard needs to create the form.)
- Chcete otevřít formulář, nebo změnit návrh formuláře? (Do you want to open the form, or change the design of the form?)
 - Otevřít formulář pro zobrazení nebo zadání informací (Open form for viewing or entering information)
 - Změnit návrh formuláře (Change form design)
- Form layout options:
 - Sloupcové (Columnar)
 - Tabulkové (Table)
 - Datový list (Data sheet)
 - Zarovnané (Aligned)

Navigation buttons at the bottom of the dialog include 'Storno' (Cancel), '< Zpět' (Back), 'Další >' (Next), and 'Dočkončit' (Finish).

ZPRACOVÁNÍ DAT II, MS ACCESS

Základní objekty, Formuláře

Pokud má formulář zobrazovat data, musí se propojit s tabulkou nebo dotazem. Po propojení je k dispozici nabídka s dostupnými poli.



The screenshot shows the Microsoft Access interface in Design view for a form. The ribbon is 'Nástroje návrhu formuláře' (Form Design Tools) with tabs for 'Návrh' (Design), 'Uspořádání' (Layout), and 'Formát' (Format). The 'Návrh' tab is active, showing options like 'Vložit obrázek' (Insert Picture), 'Logo', 'Název' (Name), and 'Datum a čas' (Date and Time). The 'Uspořádání' tab is also visible, showing 'Přidat existující pole' (Add Existing Fields), 'Seznam vlastností ovládacích prvků' (Control Properties List), and 'Pořadí' (Order). Below the ribbon, a form is shown with a grid of fields. A dialog box titled 'Seznam polí' (Field List) is open, displaying the fields available for the form: 'ID', 'test1', and 'test2'. The dialog also has a button 'Zobrazit všechny tabulky' (Show All Tables).

formulář							

Seznam polí

Zobrazit všechny tabulky

Pole dostupná pro toto zobrazení:

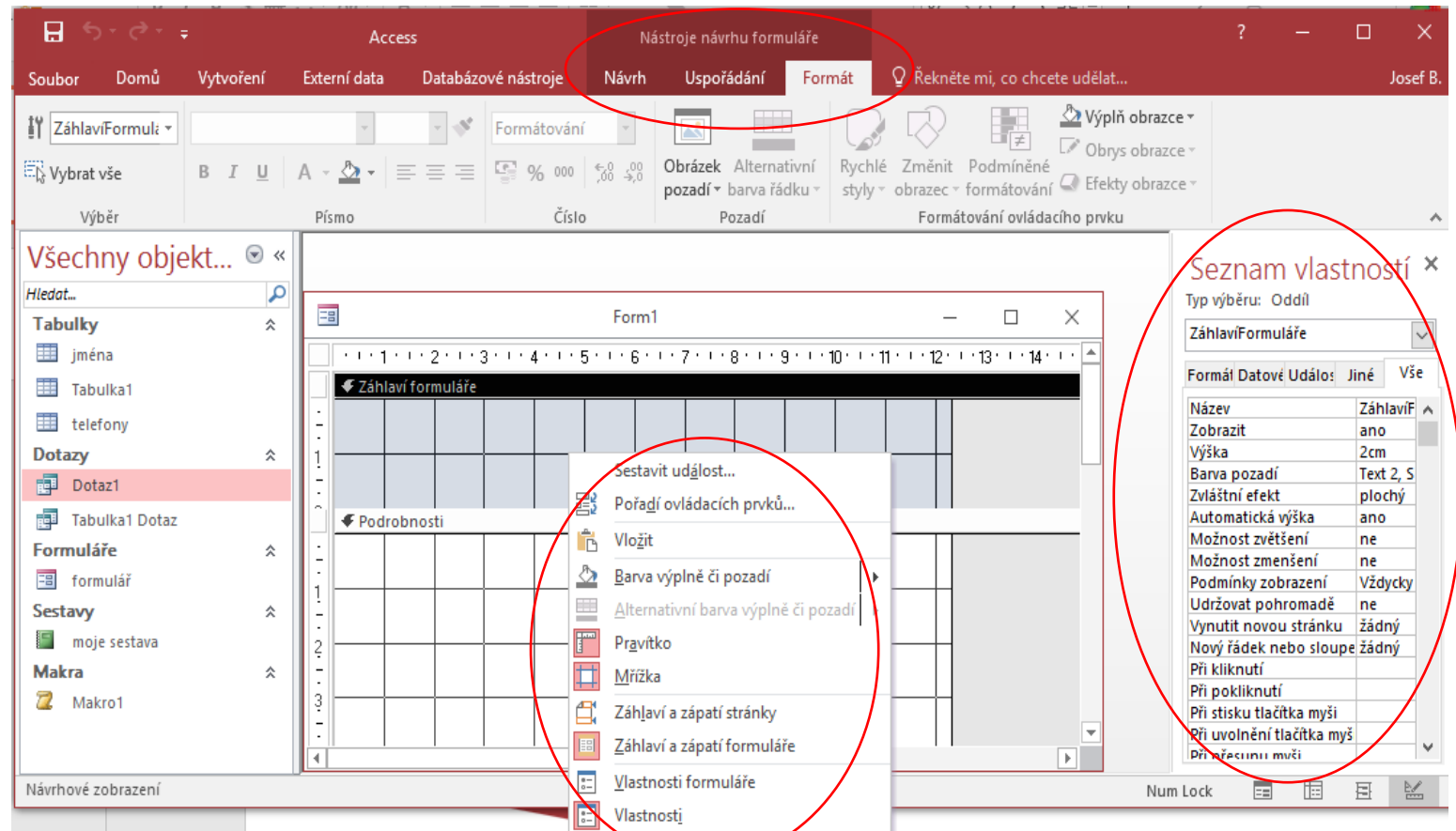
- ID
- test1
- test2

ZPRACOVÁNÍ DAT II, MS ACCESS

Základní objekty, Formuláře

Formulář se skládá z těla formuláře, záhlaví a zápatí formuláře a záhlaví a zápatí stránky, přičemž kromě těla nemusí být ostatní části zobrazeny. Obrázek ukazuje návrh formuláře a kontextové menu vyvolané pravým tlačítkem myši, umožňující zobrazení části formuláře.

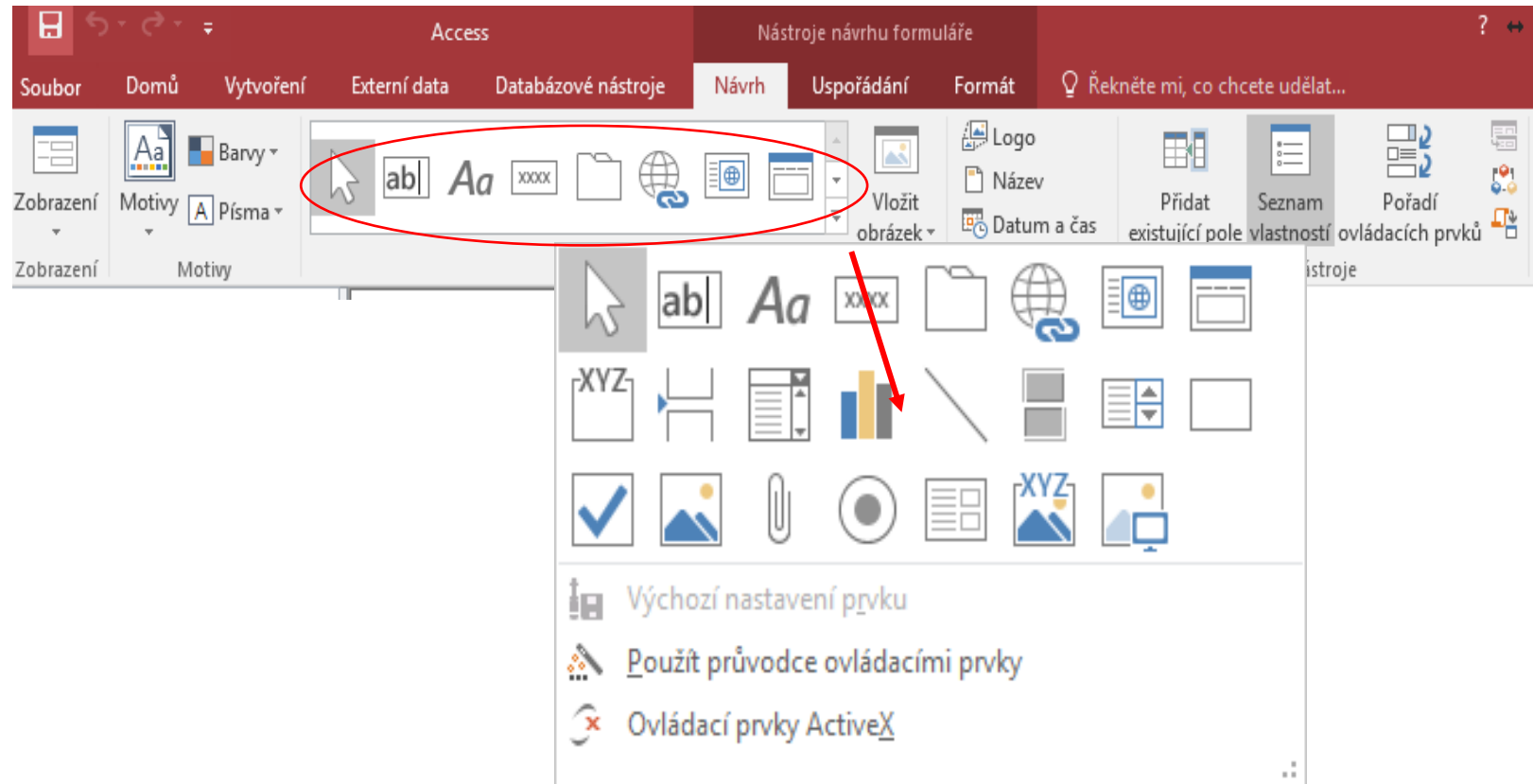
Z obrázku je dále zřejmé, že jednotlivé objekty, ze kterých je formulář tvořen, mají vlastnosti, které lze nastavovat v dialogovém okně **Seznam vlastností**. V okně se zobrazují vždy vlastnosti vybraného objektu.



ZPRACOVÁNÍ DAT II, MS ACCESS

Základní objekty, Formuláře

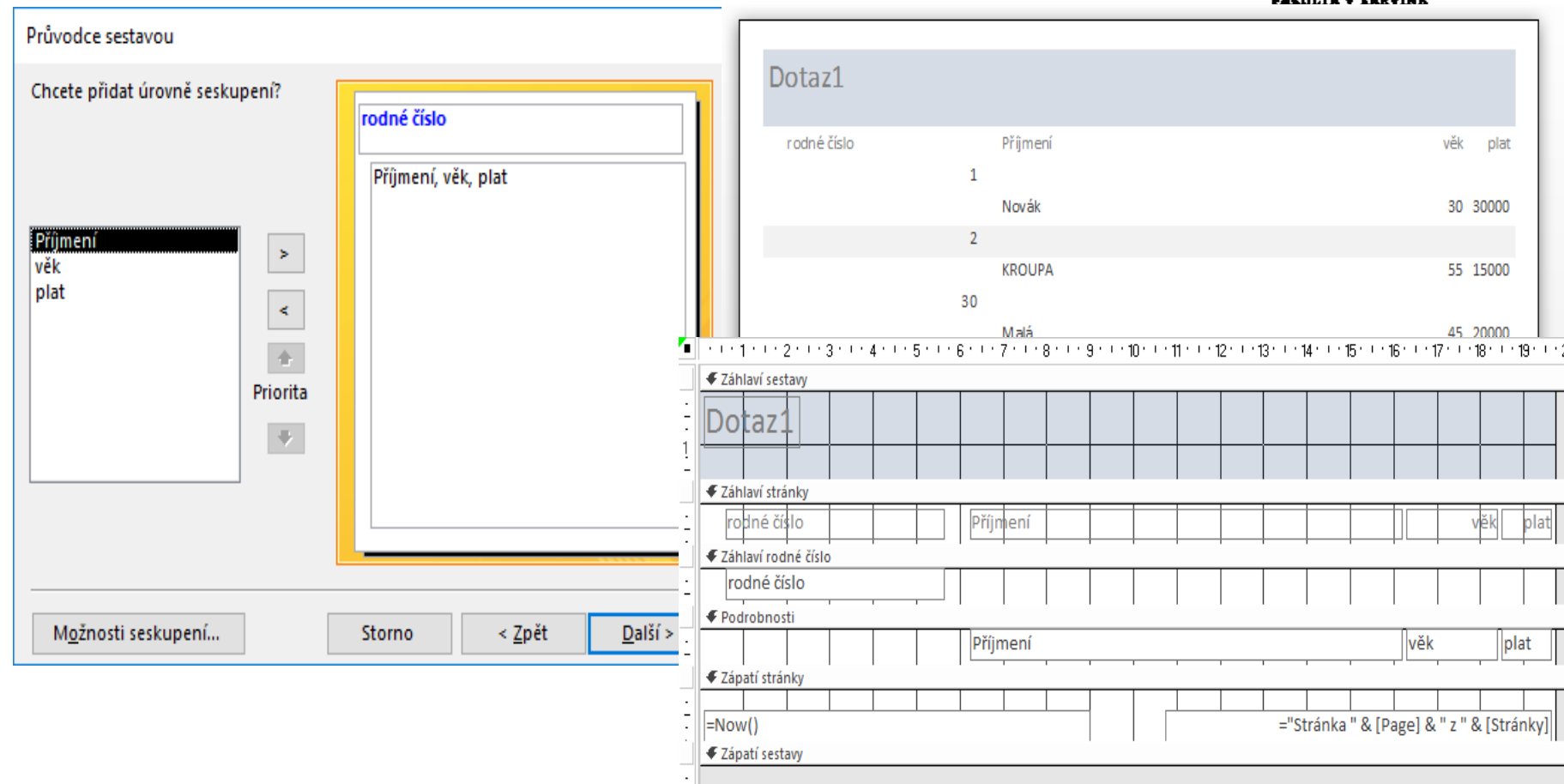
Za povšimnutí dále stojí, že formulář lze upravovat pomocí tří pásů karet, **Návrh**, **Uspořádání** a **Formát**. Na obrázku je karta **Návrh**, která obsahuje skupinu voleb **Ovládací prvky**. Mezi tyto prvky patří především Titulek, Propojené pole, Tlačítko, Přepínací tlačítko, Přepínač a další. Tyto prvky lze propojovat s daty a přiřazovat jim akce, které se spouští určitým podnětem (například kliknutím myši, poklepaním apod).



ZPRACOVÁNÍ DAT II, MS ACCESS

Základní objekty, Formuláře

Sestavy se vytvářejí obdobně jako formuláře, navíc obsahují záhlaví a zápatí pro jednotlivé shlukované skupiny, pro stránky a pro sestavy, umožňují shlukování dat do skupin, třídění a další úkony. U všech objektů existují průvodci pro vytváření, doporučuji začátečníkům vytvářet sestavy a formuláře pomocí těchto průvodců.



Průvodce sestavou

Chcete přidat úrovně seskupení?

rodné číslo

Příjmení, věk, plat

Příjmení
věk
plat

Priorita

Možnosti seskupení... Storno < Zpět Další >

Dotaz1

rodné číslo	Příjmení	věk	plat
1	Novák	30	30000
2	KROUPA	55	15000
30	Malá	45	20000

Záhlaví sestavy

Dotaz1

Záhlaví stránky

rodné číslo	Příjmení	věk	plat
-------------	----------	-----	------

Záhlaví rodné číslo

rodné číslo

Podrobnosti

Příjmení	věk	plat
----------	-----	------

Zápatí stránky

=Now() = "Stránka " & [Page] & " z " & [Stránky]

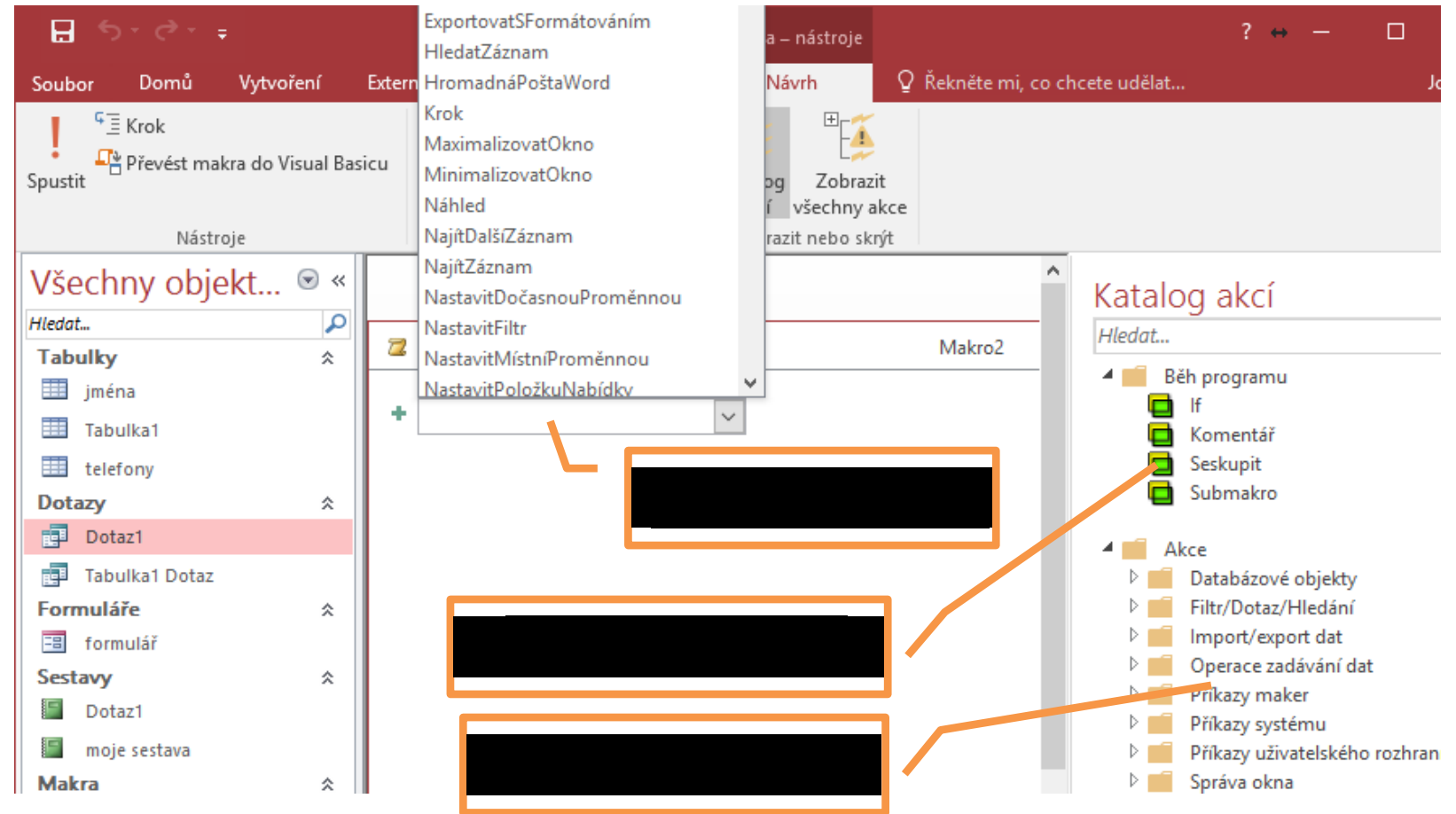
Zápatí sestavy

Na obrázku je zachycen průvodce sestavou, je zřejmé, že do sestavy vkládáme (stejně jako do formulářů) data z tabulek a dotazů, data se vloží pomocí prvků Počítané pole. Průvodce toto propojení a vložení vytvoří automaticky. Dále je vidět, že navrhne shlukování a rozmístění dat v sestavě.

ZPRACOVÁNÍ DAT II, MS ACCESS

Základní objekty, Formuláře

Pokud se budeme zabývat automatizací práce, pro tuto se používají především makra a moduly Visual Basicu. Makra se vytvářejí výběrem dostupných akcí, jejich řazením a případnými podmínkami pro spuštění nebo nespuštění požadované akce. Podmínka má klasický tvar If > Then > Else > EndIf.

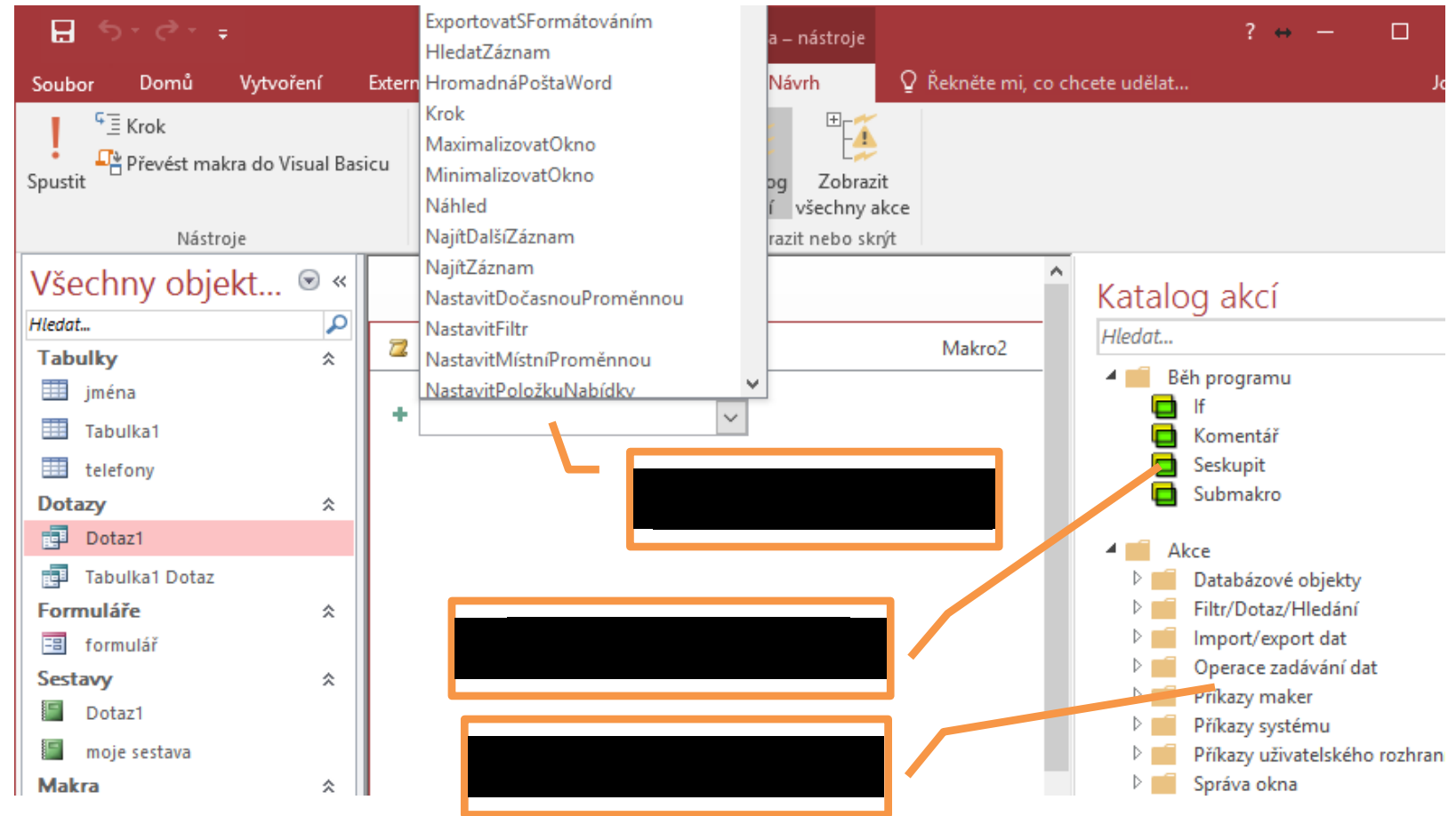


Dostupné příkazy jsou organizovány do skupin, například pro zadávání dat apod.

ZPRACOVÁNÍ DAT II, MS ACCESS

Základní objekty, Formuláře

Pokud se budeme zabývat automatizací práce, pro tuto se používají především makra a moduly Visual Basicu. Makra se vytvářejí výběrem dostupných akcí, jejich řazením a případnými podmínkami pro spuštění nebo nespuštění požadované akce. Podmínka má klasický tvar If > Then > Else > EndIf.



Dostupné příkazy jsou organizovány do skupin, například pro zadávání dat apod. Makra lze převést na kód Visual Basicu, který lze následně upravovat

Shrnutí části přednášky

Přednáška stručně seznámila se základní filosofií a objekty databázových systémů. Jednoduchou formou byla ukázána tvorba objektů v návrhovém zobrazení a popsány příslušné pásy karet. Problematika aplikace Access je natolik široká, že v předmětu Informatika nezbývá více prostoru, než seznámit studenty se základními objekty a principy práce. Výklad je doplněn příklady v prostředí elearningu.

Student by měl znát problematiku práce s objekty v návrhovém tvaru, měl by zvládnout vytvoření a modifikaci nových objektů.

Student by měl znát po přednášce základní filozofii aplikace MS Access, měl by vědět, že data se ukládají do tabulek, které lze relačně propojovat. K filtrování a třídění dat lze použít dotazy, dotazy mohou provádět i akce jako vytvoření nové tabulky z vybraných dat či odstranění vybraných dat. Dále by studenti měli mít znalosti o vizualizaci dat a jejich případným propojení s aktivními prvky (tlačítka, přepínači apod.) s pomocí formulářů a sestav.