

DATABÁZY

Tematický celok / Téma	Stupeň školy / Odporúčaný ročník / Rozsah
Oblasť (podľa iŠVP): Reprezentácie a nástroje - štruktúry	SŠ / 2. alebo 3. ročník / 2 vyučovacie hodiny
Požiadavky na vstupné vedomosti a zručnosti	
- základy práce s databázou MySQL, - štruktúra dopytu (SELECT, FROM, WHERE), - funkcia COUNT.	
Ciele	
Žiakom osvojované vedomosti a zručnosti	Žiakom rozvíjané spôsobilosti
Analýza problému - identifikovať vstupné informácie zo zadania úlohy, - popisovať očakávané výstupy, výsledky, akcie, - formulovať a neformálne (prirodzeným jazykom) vyjadriť ideu riešenia. Databázy: - vysvetliť usporiadanie databázy (tabuľky s údajmi, ktoré spolu súvisia a sú navzájom prepojené), - ovládať vybrané softvérové prostredie na prácu s databázou, - zostaviť dopyt na databázu, - vysvetliť význam jednotlivých častí dopytu (SELECT, FROM, WHERE, AS), - vysvetliť a správne použiť funkciu COUNT a klauzuly GROUP BY, HAVING, frázu ORDER BY.	Informatické myslenie: Logika (LOG1) využitím logických zdôvodnení predpokladať správanie sa jednoduchých programov (dopytov) (LOG5) logicky zdôvodniť rozdelenie algoritmu/programu/objektu/veci na menšie časti Algoritmy (ALG2) vykonávať algoritmus (ALG3) vytvárať vlastné algoritmy riešiace problém (postupnosti krokov na realizáciu nejakej činnosti vedúcej k cieľu) (ALG7) vylepšovať/dotvárať existujúce algoritmy Dekompozícia (DEK1) rozdeliť veci na menšie časti – dekompozícia (rozdelenie dopytu na menšie časti) Bádateľské spôsobilosti: - Formulovať otázku/problém - Naplánovať postup (identifikovať a definovať nezávislé a závislé premenné veličiny, vzájomný vzťah) - Manipulovať s pomôckami/softvérom - Zdieľať a prezentovať výsledky pred spolužiakmi
Riešený didaktický problém	

Téma umožňuje žiakom aplikovať nadobudnuté poznatky o jednoduchej relačnej databáze a práci s ňou pri použití funkcie **COUNT** v spojitosti s klauzulami **GROUP BY**, **HAVING** a **ORDER BY**. Žiaci už majú určité poznatky o štruktúre dopytu, a metodika umožňuje ich hlbšiu aplikáciu pri riešení rôznorodých úloh a rozvoj zručností žiakov pri zostavovaní rôznych dopytov.

<i>Dominantné vyučovacie metódy a formy</i>	<i>Príprava učiteľa a pomôcky</i>
• Bádateľská metóda (model 5E), • Diskusia, • Motivačný rozhovor, • Práca so softvérom; • individuálna a skupinová forma práce žiakov.	Softvérové vybavenie: • lokálna inštalácia programu XAMPP, Pomôcky: • pracovný list pre žiaka: Databazy05PL, • zbierka úloh na precvičenie alebo domácu prípravu: Databazy05_zbierka, • obrázok diagramu databázy Databazy_01Diagram.
<i>Diagnostika splnenia vzdelávacích cieľov</i>	
Na overenie dosiahnutia vzdelávacích cieľov sa použije lístok pri odchode alebo sebahodnotiaci karta – cez google formulár.	

Úvod

Piata metodika v poradí nadväzuje na predchádzajúce metodiky Databázy. Žiaci si precvičia náročnejšie dopyty na databázu v jazyku SQL, ktoré sami zostavujú. Naučia sa používať frázu **ORDER** a zopakujú a precvičia si frázu **GROUP BY** a funkciu **COUNT**.

PRIEBEH VÝUČBY

Osnova vyučovacej hodiny (podľa modelu 5E):

- **Zapojenie** (10 minút) – zopakovanie štruktúry dopytu pri samostatnom zostavovaní dopytu žiakmi riešením motivačnej úlohy (úloha 1 z pracovného listu)
- **Skúmanie** (25 minút) – modifikovať dopyt, analyzovať dopyt na databázu a v ňom použité funkcie, zostaviť požadované dopyty na databázu v jazyku SQL, použiť klauzulu **GROUP BY** (úloha 2 a 3 z pracovného listu)
- **Vysvetlenie** (10 minút) – zopakovanie použitia funkcie **COUNT** a frázy **GROUP BY**, ktoré robia žiakom ťažkosť
- **Rozpracovanie** (35 minút) – samostatne alebo vo dvojici zostaviť dopyt na databázu, jednoduchou úpravou modifikovať dopyt na databázu, analyzovať dopyt na databázu a v ňom použité funkcie (úlohy 4 až 7 z pracovného listu)
- **Vyhodnotenie** (10 minút) – riešenie sebahodnotiaceho testu žiakmi (úloha 8 z pracovného listu) s našim vyhodnotením a sebahodnotiacia karta alebo lístok pri odchode (úloha 9 z pracovného listu).

ZAPOJENIE – CCA 10 MIN

Zámer:

- zopakovať štruktúru dopytu na databázu v jazyku SQL,
- správne určiť prepojenia medzi jednotlivými tabuľkami,
- samostatne zostaviť dopyt na databázu.

Zadajte úlohu 1:

Úloha 1 *Vyhľadajte všetkých zástupcov vyšších rastlín (podríša), ktorých plodom je malvica (kôstkovica, nažka, tobolka).*

Žiaci pracujú samostatne alebo vo dvojiciach a s použitím diagramu navrhnu dopyt na databázu. Môžu medzi sebou súťažiť dvojice, kto rýchlejšie/správnejšie zostaví dopyt. Je potrebné v časti dopytu **WHERE** vyjadriť vzťahy medzi viacerými tabuľkami (podríša, oddelenie, trieda, rad, čeľaď, rod, druh, plod), takže zápis tohto dopytu bude žiakom trvať trochu dlhšie. Preto môžu pracovať aj vo dvojiciach. Tak isto v časti dopytu **WHERE** treba vyjadriť až dve podmienky – hľadáme podríšu **vyššie rastliny** a hľadáme plod **malvica (kôstkovica, nažka, tobolka, bobuľa)**. Každá skupina žiakov môže vypísať rastliny s iným typom plodov. Tiež je dôležité správne určiť aliasy pre jednotlivé tabuľky,

s ktorými pracujeme, ak začína ich názov rovnakým písmenom, alias treba odlišiť (napr. rad **AS** ra, rod **AS** ro).

Riešenie:

```
SELECT
    p.podrisa,
    d.slovenskyNazov AS zastupca,
    pl.plod
FROM
    podrisa AS p,
    oddelenie AS o,
    trieda AS t,
    rad AS ra,
    celad AS c,
    rod AS ro,
    druh AS d,
    plod AS pl
WHERE
    p.id = o.idPodrisa
    AND o.id = t.idOddelenie
    AND t.id = ra.idTrieda
    AND ra.id = c.idRad
    AND c.id = ro.idCelad
    AND ro.id = d.idRod
    AND d.idPlod = pl.id
    AND p.podrisa = 'vyššie rastliny'
    AND pl.plod = 'malvica'
```

Výsledok (plod malvica):

podrisa	zastupca	plod
vyššie rastliny	jabloň domáca	malvica
vyššie rastliny	hruška planá	malvica
vyššie rastliny	hruška obyčajná	malvica
vyššie rastliny	hloh krivokališný	malvica

Výsledok (plod kôstkovica):

podrisa	zastupca	plod
vyššie rastliny	slivka trnková	kôstkovica
vyššie rastliny	slivka domáca	kôstkovica
vyššie rastliny	čerešňa vtáčia	kôstkovica
vyššie rastliny	čerešňa višňová	kôstkovica

vyššie rastliny	marhuľa obyčajná	kôstkovica
vyššie rastliny	broskyňa obyčajná	kôstkovica
vyššie rastliny	hluchavka škvrnitá	kôstkovica
vyššie rastliny	areka betelová	kôstkovica
vyššie rastliny	kokosovník obyčajný	kôstkovica
vyššie rastliny	datľovník obyčajný	kôstkovica
vyššie rastliny	olejnica guinejská	kôstkovica

SKÚMANIE – CCA 25 MIN

Zámer:

- porovnať dopyty a ich výsledky,
- jednoduchou úpravou modifikovať dopyt na databázu,
- analyzovať dopyt na databázu a v ňom použité funkcie,
- zostaviť požadované dopyty na databázu v jazyku SQL,
- prihlásiť sa do databázy a vykonať požadované dopyty.

Úloha 2 Navrhnite jednoduchú úpravu vášho dopytu tak, aby ste vyhľadávané typy plodov vedeli spočítať.

Zadajte žiakom úlohu 2. Môžu použiť dopyt z predchádzajúcej úlohy a jednoduchou úpravou použitím funkcie **COUNT** spočítať jednotlivé druhy plodov. Každá dvojica urobí úpravu dopytu a porovnajú si výsledky medzi sebou, či postupovali správne.

Riešenie:

```
SELECT
    p.podrisa,
    COUNT(*) AS pocetPlodov
FROM
    podrisa AS p,
    oddelenie AS o,
    trieda AS t,
    rad AS ra,
    celad AS c,
    rod AS ro,
    druh AS d,
    plod AS pl
WHERE
    p.id = o.idPodrisa
    AND o.id = t.idOddelenie
    AND t.id = ra.idTrieda
    AND ra.id = c.idRad
```

```

AND c.id = ro.idCelad
AND ro.id = d.idRod
AND d.idPlod = pl.id
AND p.podrisa = 'vyššie rastliny'
AND pl.plod = 'malvica'

```

Výsledok:

podrisa	pocetPlodovMalvica
vyššie rastliny	4

podrisa	pocetPlodovKostkovica
vyššie rastliny	11

podrisa	pocetPlodovBobula
vyššie rastliny	8

podrisa	pocetPlodovNazka
vyššie rastliny	34

podrisa	pocetPlodovTobolka
vyššie rastliny	33

Úloha 3 Ako by ste zostavili dopyt, ktorý by vypísal čeľade a v nich spočítal, ako často sa vyskytuje určitý typ plodu napr. tobolka (nažka, malvica, kôstkovica, bobuľa alebo iné)?

Zadajte žiakom úlohu 3. Najprv vypíšu čeľade, v ktorých sa vyskytujú rastliny s určitým typom plodu (napr. tobolka), a potom do dopytu doplnia funkciu **COUNT** a frázu **GROUP BY**, aby tieto rastliny spočítali po čeľadiach. Upozornite žiakov, aby si všímali usporiadanie čeľadí vo výpise. V ďalšej fáze hodiny sa naučia ako usporiadať položky vo výpise.

Čiastkové riešenie:

```
SELECT
    c.celad
FROM
    celad AS c,
    rod AS r,
    druh AS d,
    plod AS p
WHERE
    c.id = r.idCelad
    AND r.id = d.idRod
    AND d.idPlod = p.id
    AND p.plod = 'tobolka'
```

Výsledok:

celad
makovité
makovité
makovité
leknovité
...

Kompletné riešenie:

```
SELECT
    c.celad,
    COUNT(*) AS pocetRastlinSPlodomTobolka
FROM
    celad AS c,
    rod AS r,
    druh AS d,
    plod AS p
WHERE
    c.id = r.idCelad
    AND r.id = d.idRod
    AND d.idPlod = p.id
    AND p.plod = 'tobolka'
GROUP BY celad
```

Výsledok:

celad	pocetRastlinSPlodomTobolka
amarylkovité	5

asparágovité	1
čajovníkovité	1
fialkovité	1
klinčekovité	6
kolovité	1
kosatcovité	3
ľaliovité	3
leknovité	1
ľuľkovité	1
makovité	3
prvosienkovité	1
prýštecovité	1
slezovité	1
vstavačovité	4

Usporiadanie čeladií nie je ani podľa abecedy, ani podľa počtu.

VYSVETLENIE – CCA 10 MIN

Zámer:

- zopakovať použitie funkcie **COUNT** a frázu **GROUP BY**, keďže žiaci majú s ich použitím zvyčajne ťažkosti.

Žiaci v spolupráci s učiteľom dopyty s predchádzajúcich úloh skontrolujú a urobia rozbor úloh. Zhrnú, čo im robilo najväčšie ťažkosti pri písaní dopytu, kde robili najčastejšie chyby.

Vysvetlite tento dopyt:

```
SELECT
    c.celad,
    COUNT(*) AS pocetRastlinSPlodomTobolka
FROM
    celad AS c,
    rod AS r,
    druh AS d,
    plod AS p
WHERE
    c.id = r.idCelad
```

```
AND r.id = d.idRod
AND d.idPlod = p.id
AND p.plod = 'tobolka'
GROUP BY celad
```

Riešenie: Z tabuliek celad AS c, rod AS r, druh AS d, plod AS p vyberáme čeľade a v nich tie rastlinné druhy, ktorých plodom je **tobolka**. V každej čeľadi tieto rastliny spočítame a výsledkom bude tabuľka, kde pri názve čeľade bude uvedený počet druhov rastlín s plodom tobolka. Rastliny sú zoskupené podľa čeľadí.

ROZPRACOVANIE – CCA 35 MIN

Zámer:

- samostatne zostaviť dopyt na databázu,
- jednoduchou úpravou modifikovať dopyt na databázu,
- analyzovať dopyt na databázu a v ňom použité funkcie a príkazy,
- prihlásiť sa do databázy a vykonať požadované dopyty.

Úloha 4 Analyzujte nasledujúci dopyt. Ktoré údaje nájdeme vo výpise? Svoje predpoklady si overte zadáním dopytu do databázy. Podľa ktorej časti dopytu ste vedeli zistiť, čo očakávame vo výsledku?

Zadajte žiakom úlohu 4. Upozornite ich, nech najprv analyzujú dopyt na papieri a skúsia odhadnúť, čo očakávajú vo výpise. Až potom nech zadajú dopyt do databázy a svoje tvrdenia si overia.

Skúmaný dopyt:

```
SELECT
    p.podrisa,
    c.celad,
    d.slovenskyNazov AS zastupca,
    pl.plod
FROM
    podrisa AS p,
    oddelenie AS o,
    trieda AS t,
    rad AS ra,
    celad AS c,
    rod AS ro,
    druh AS d,
    plod AS pl
WHERE
    p.id = o.idPodrisa
    AND o.id = t.idOddelenie
    AND t.id = ra.idTrieda
    AND ra.id = c.idRad
    AND c.id = ro.idCelad
```

```

AND ro.id = d.idRod
AND d.idPlod = pl.id
AND p.podrisa = 'vyššie rastliny'
AND pl.plod = 'bobuľa'

```

Výsledok:

podrisa	celad	zastupca	plod
vyššie rastliny	luľkovité	rajčiak jedlý	bobuľa
vyššie rastliny	luľkovité	paprika ročná	bobuľa
vyššie rastliny	luľkovité	luľok zemiakový	bobuľa
vyššie rastliny	luľkovité	luľok sladkohorký	bobuľa
vyššie rastliny	luľkovité	luľkovec zlomocný	bobuľa
vyššie rastliny	kýchavcovité	vranovec štvorlistý	bobuľa
vyššie rastliny	asparágovité	konvalinka voňavá	bobuľa
vyššie rastliny	asparágovité	hyacint východný	bobuľa

Dopyt slúži na vypísanie zástupcov, ktorých plodom je bobuľa. Vo výpise je uvedené ich zaradenie do čeľade a tiež podríša, do ktorej tieto čeľade patria. Vieme to zistiť na základe údajov, ktoré sú zapísané v časti dopytu **SELECT** (uvedené aliasy nám výrazne zjednodušujú predpoklady o výsledku) a tiež podľa podmienky, ktorá je zadaná v časti **WHERE** (**AND** p.podrisa = 'vyššie rastliny' **AND** pl.plod = 'bobuľa').

Pri riešení úlohy 5 si žiaci precvičia správne použitie funkcie **COUNT** a frázu **GROUP BY**. Na ňu nadväzuje úloha 6 a 7, v ktorej sa naučia používať časť dopytu, klauzulu **ORDER BY**.

Úloha 5 Navrhnite dopyt, ktorým zistíte počet úžitkových rastlín (poľnohospodárskych plodín, okrasných druhov, drevín) zapísaných v jednotlivých čeľadiach. Vo výpise si všimnite, či sú nejako usporiadané.

Riešenie – čeľade a počet zástupcov, ktorí patria medzi úžitkové rastliny (krmoviny, zeleninu, dreviny).

Riešenie ostatných dopytov je obdobné, len v časti **WHERE** treba do podmienky napísať vždy iný druh významu (úžitková rastlina, poľnohospodárska plodina, okrasný druh, zelenina,

drevina, ...). V časti **SELECT** môžeme doplniť alias **AS**. Pozor, aliasy je potrebné (pre zjednodušenie) zadávať bez medzier!

Riešenie – čeľade a počet zástupcov, ktorí patria medzi úžitkové rastliny (krmoviny, zeleninu, dreviny).

```
SELECT
    c.celad AS celad,
    COUNT(*) AS pocetUzitikovychRastlin
FROM
    celad AS c,
    rod AS r,
    druh AS d,
    vyznam AS v
WHERE
    c.id = r.idCelad
    AND r.id = d.idRod
    AND d.idVyznam = v.id
    AND v.vyznam = 'úžitková rastlina'
GROUP BY celad
```

Výsledok:

celad	pocetUzitikovychRastlin
arekovité	4
astrovité	1
hluchavkovité	5
lipnicovité	1
ľuľkovité	1
mrkvovité	6
vstavačovité	1

celad	pocetPolnohospodarskychPlodin
bôbovité	5
kapustovité	3
ľuľkovité	3
morušovité	1

mrlíkovité	2
stavikrvovité	1

celad	pocet0krasnychdruhov
amarylkovité	1
asparágovité	2
astrovité	1
iskerníkovité	2
klinčekovité	1
kosatcovité	3
ľaliovité	3
magnóliovité	1
ružovité	2
vstavačovité	2

celad	pocetDrevin
bôbovité	1
borovicovité	7
brezovité	2
bukovité	3
cykasovité	1
cypruštekovité	3
ginkovité	1
lieskovité	2
lipnicovité	1

morušovité	2
ružovité	2
slezovité	1

So žiakmi vedieme motivačný rozhovor, dávame im otázky:

Všimli ste si, že by boli výsledky dopytu nejako usporiadané?

Žiaci si všimnú, že čeľade sú usporiadané podľa abecedy, ale nie podľa počtu.

Dali by sa usporiadať čeľade podľa počtu úžitkových rastlín (krmovín, druhov zeleniny, drevín a i.)?

Žiaci môžu predpokladať, že takéto usporiadanie je možné, ale potrebujú poznať novú klauzulu, ktorá by usporiadala výsledky dopytu podľa požadovaného kritéria. Týmto nadviažeme na skúmanie v úlohe 6.

Úloha 6 Preskúmajte nasledujúci dopyt. Zistite, ktorá časť dopytu umožňuje usporiadať výsledok (čeľade) podľa počtu jednotlivých druhov rastlín.

Dopyt na preskúmanie:

```
SELECT
    c.celad AS celad,
    COUNT(*) AS pocetUzitikovychRastlin
FROM
    celad AS c,
    rod AS r,
    druh AS d,
    vyznam AS v
WHERE
    c.id = r.idCelad
    AND r.id = d.idRod
    AND d.idVyznam = v.id
    AND v.vyznam = 'úžitková rastlina'
GROUP BY celad
ORDER BY pocetUzitikovychRastlin
```

Výsledok:

celad	pocetUzitikovychRastlin
lipnicovité	1
astrovité	1
ľuľkovité	1

vstavačovité	1
arekovité	4
hluchavkovité	5
mrkvovité	6

Zoradenie podľa počtu úžitkových rastlín umožňuje posledná časť dopytu:

ORDER BY pocetUzitkovychRastlin

Usporiadanie je vzostupné. Používa sa slovo **ASC** (ascending) = vzostupne. Aj keď ho neuvedieme, databázový stroj ho doplní automaticky a bude zatrieďovať údaje vzostupne.

Úloha 7 Preskúmajte ďalší dopyt. Zmenilo sa nejako usporiadanie rastlín v porovnaní s predchádzajúcou úlohou?

Dopyt na preskúmanie:

```
SELECT
    c.celad AS celad,
    COUNT(*) AS pocetUzitkovychRastlin
FROM
    celad AS c,
    rod AS r,
    druh AS d,
    vyznam AS v
WHERE
    c.id = r.idCelad
    AND r.id = d.idRod
    AND d.idVyznam = v.id
    AND v.vyznam = 'úžitková rastlina'
GROUP BY celad
ORDER BY pocetUzitkovychRastlin DESC
```

Výsledok:

celad	pocetUzitkovychRastlin
mrkvovité	6
hluchavkovité	5
arekovité	4
lipnicovité	1

astrovité	1
luľkovité	1
vstavačovité	1

Usporiadanie podľa počtu úžitkových rastlín sa v porovnaní s dopytom z predchádzajúcej úlohy 6 zmenilo v tom, že čeľade sú usporiadané od najväčšieho počtu po najmenší, teda zostupne. Toto zoradenie umožňuje posledná časť dopytu:

```
ORDER BY pocetUzitikovychRastlin DESC
```

Ak chceme zatriedovať informácie zostupne, musíme v príkaze povinne použiť slovo **DESC** (descending) = zostupne.

HODNOTENIE – CCA 10 MIN

Zámer:

- zhrnutie a upevnenie získaných poznatkov o relačnej databáze a práci s ňou – ako použiť funkciu **COUNT**, klauzuly **GROUP BY**, **ORDER BY**.

Žiaci zhrnú v úlohe 8 základné informácie a poznatky, ktoré sa na tejto hodine o databáze naučili. Môžu diskutovať o svojich zisteniach a skúsenostiach z o práci s databázou. Učiteľ sa môže opýtať, ktoré časti pri písaní dopytu sa im zdali náročné a kde robili najčastejšie chyby. Môže vysvetliť alebo spresniť časti dopytu pri tomto záverečnom opakovaní. Zapiše si časté chyby žiakov a miskoncepce, ktoré vyplynuli z tejto hodiny.

Úloha 8 *Sebahodnotiaci test: Čo bude výsledkom po vykonaní nasledujúceho dopytu? Vyberte správne riešenie.*

Dopyt:

```
SELECT
    c.celad AS celad,
    COUNT(*) AS pocetBylin
FROM
    celad AS c,
    rod AS r,
    druh AS d,
    vyznam AS v
WHERE
    c.id = r.idCelad
```

```

AND r.id = d.idRod
AND d.idVyznam = v.id
AND v.vyznam = 'bylina'
GROUP BY celad
HAVING pocetBylin >= 3
ORDER BY pocetBylin DESC

```

a) riešenie

celad	pocetBylin
kapustovité	3
klinčekovité	3
prasličkovité	3
lipnicovité	4
hluchavkovité	5
astrovité	5
iskerníkovité	6

b) riešenie

celad	pocetBylin
iskerníkovité	6
hluchavkovité	5
astrovité	5
lipnicovité	4
kapustovité	3
klinčekovité	3
prasličkovité	3
vudsiovité, papraddockité	2
borovicovité	2

c) riešenie

celad	pocetBylin
astrovité	5

hluchavkovité	5
iskerníkovité	6
kapustovité	3
klinčekovité	3
lipnicovité	4
prasličkovité	3

d) riešenie

celad	pocetBylin
iskerníkovité	6
astrovité	5
hluchavkovité	5
lipnicovité	4
prasličkovité	3
kapustovité	3
klinčekovité	3

Správne riešenie: výsledkom skúmaného dopytu je riešenie d)

Úloha 9 Na záver vyplňte sebahodnotiacu kartu alebo lístok pri odchode (podľa pokynov učiteľa).

Na konci žiaci vyplnia sebahodnotiacu kartu alebo lístok pri odchode – v pracovnom liste prípadne cez odkaz na google formulár. Ohodnotia, čo sa nové naučili a aká bola miera samostatnosti pri riešení úloh na tejto vyučovacej hodine.

Sebahodnotiaci karta:

Dostupné aj na: <https://bit.ly/33aiNgy>

Úroveň zvládnutia učiva	Samostatne	S malou pomocou	S výraznou pomocou
Viem správne zapísať všetky vyberané údaje do časti SELECT v dopyte.			
Viem použiť ALIAS na pomenovanie stĺpca tabuľky.			
Viem určiť, z ktorých tabuliek treba vyberať požadované údaje (FROM).			
Viem správne zapísať podmienku do časti WHERE v dopyte.			
Viem s použitím diagramu správne určiť prepojenia medzi jednotlivými tabuľkami v databáze.			
Viem správne použiť funkciu COUNT .			
Viem správne použiť klauzulu GROUP BY .			
Viem správne použiť klauzulu HAVING .			

Lístok pri odchode:

Dostupné aj na: <https://goo.gl/forms/hgL3xtHF1VzjSbQ43>

Otázky	Odpovede
Dnes ma najviac zaujalo:	
V čom som sa zlepšil/a?	
Na dnešnej hodine som nepochopil/a:	