

Databáze: Kombinované chladničky pro MySQL

VZOROVÁ DATA

E: KOMBINOVANE_LEDNICE

EAN	NAZEV	UZITNY_OBJEM_CELKEM	ROCNI_SPOTREBA_EL_ENERGIE
4242003540879	SIEMENS KG 39VVL30	344	238
3838942741814	GORENJE RK 6202 BX	370	244
7332543095520	AEG SCS71800F0	275	294
4016803126720	LIEBHERR CN 3503	320	307

HLUCNOST	ROK_VYROBY	ENERGETICKA_NA ROCNOST	VYROBCE_LEDNIC	BEZNAM_RAZOVA_TECHNOLOGIE	ANTIBAKTERIALNI_OCHRANA	MISTO_LEDNICE
39	2011	203	303	401	NULL	701
40	2011	202	304	401	501	701
34	2011	204	302	NULL	NULL	701
39	2010	204	301	401	NULL	701

E: KLIMATICKE_TRIDY

ID_KLI	TRIDA
101	SN
102	N
103	ST
104	T

E: ENERGETICKE_NAROCNOSTI

ID_ENE	NAROCNOST
201	A
202	A+
203	A++
204	A+++

E: VYROBCI_LEDNIC

ID_VYR	VYROBCE	TELEFON
301	Liebher	547425330
302	AEG Elektrolux	800302111
303	Siemens	233031111
304	GORENJE	283101918

E: BEZNAMRAZOVE TECHNOLOGIE

ID_BEZ	TECHNOLOGIE
401	NoFrost
402	True No Frost
403	Total NoFrost
404	Frost Free

E: ANTIBAKTERIALNI OCHRANY

ID_ANT	OCHRANA
501	Anti Bacterial Hygiene+
502	Bacteria Stop
503	Silver Nano
504	Bacteria Safe systém

E: BARVY LEDNIC

ID_BAR	BARVA
601	nerez
602	bílá
603	modrá
604	černá

E: MISTA LEDNIC

ID_MIS	POZICE
701	volně stojící
702	vestavěné

KONCEPTUÁLNÍ NÁVRH

Entity:

E: KOMBINOVANE_LEDNICE (NAZEV, **EAN**, UZITNY_OBJEM_CELKEM, ROCNI_SPOTREBA_EL_ENERGIE, HLUCNOST, ROK_VYROBY, ENERGETICKA_NAROCNOST (**FK**), VYROBCE_LEDNIC (**FK**), BEZNAMRAZOVA_TECHNOLOGIE (**FK**), ANTIBAKTERIALNI_OCHRANA (**FK**), MISTA_LEDNICE (**FK**))

E: KLIMATICKE_TRIDY (TRIDA, **ID_KLI**)

E: ENERGETICKE_NAROCNOSTI (NAROCNOST, **ID_ENE**)

E: VYROBCI_LEDNIC (VYROBCE, TELEFON, **ID_VYR**)

E: BEZNAMRAZOVE_TECHNOLOGIE (TECHNOLOGIE, **ID_BEZ**)

E: ANTIBAKTERIALNI_OCHRANY (OCHRANA, **ID_ANT**)

E: BARVY_LEDNIC (BARVA, **ID_BAR**)

E: MISTA_LEDNIC (POZICE, **ID_MIS**)

Spojovací tabulky:

E: KOM_KLI (KOMBINOVANA_LEDNICE(**FK**), KLIMATICKA_TRIDA(**FK**))

E: KOM_BAR (KOMBINOVANA_LEDNICE(**FK**), BARVA_LEDNICE(**FK**))

Relace:

R: CHLADI (KOMBINOVANE_LEDNICE, KLIMATICKE_TRIDY) M:N

R: HODNOTI (KOMBINOVANE_LEDNICE, ENERGETICKE_NAROCNOSTI) N:1

R: VYRABEJI (VYROBCI_LEDNIC, KOMBINOVANE_LEDNICE) 1:N

R: NENAMRZAJI (KOMBINOVANE_LEDNICE, BEZNAMRAZOVE_TECHNOLOGIE) N:1

R: OCHRANI (KOMBINOVANE_LEDNICE, ANTIBAKTERIALNI_OCHRANY) N:1

R: POKRYVAJI (KOMBINOVANE_LEDNICE, BARVY_LEDNIC) M:N

R: MAJI (KOMBINOVANE_LEDNICE, MISTA_LEDNIC) N:1

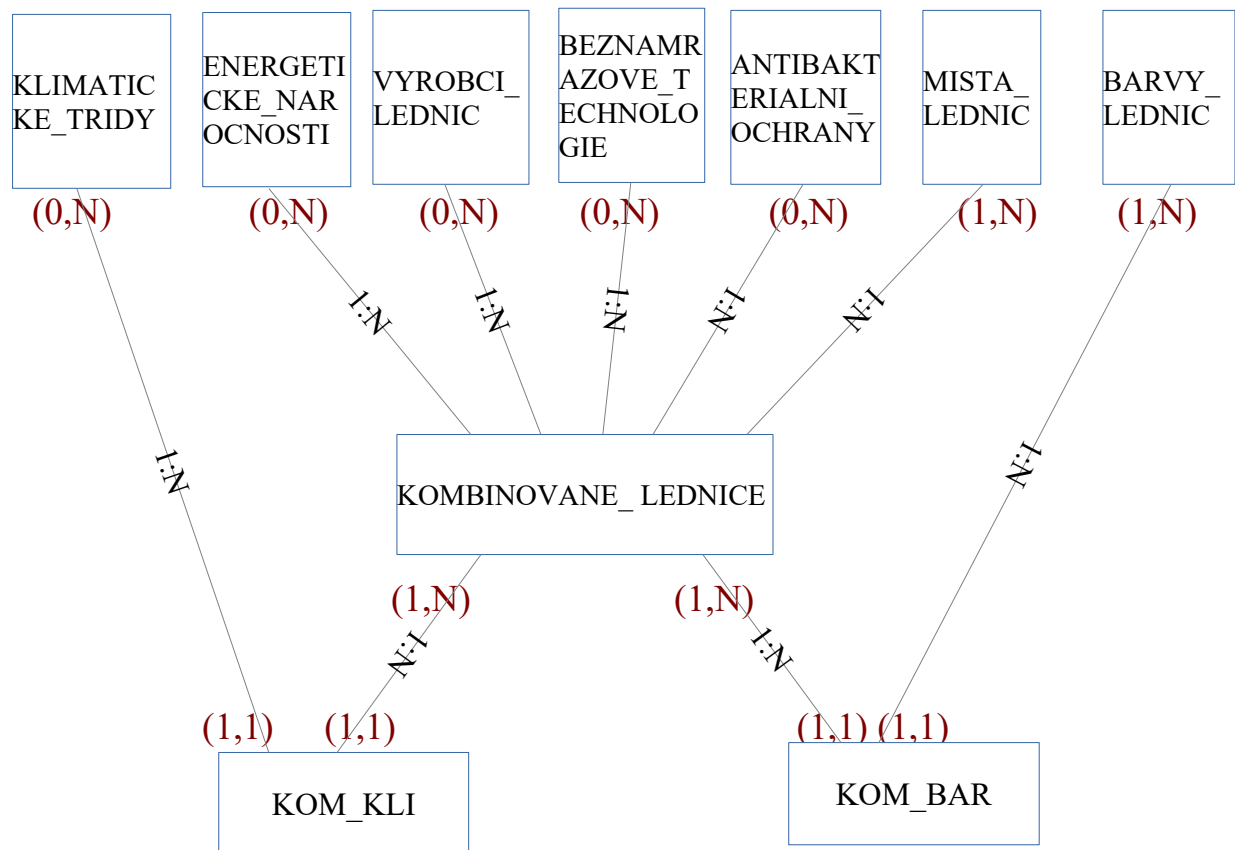
Doménové integritní omezení:

IO: UZITNY_OBJEM_CELKEM > 0

IO: ROK_VYROBY ≤ dnes

IO: |TELEFON| = 9 čísel

ER MODEL (NÁVRH DATABÁZE A URČENÍ KARDINALIT)



LOGICKÝ NÁVRH

E: KOMBINOVANE_LEDNICE (NAZEV, EAN , UZITNY_OBJEM_CELKEM, ROCNI_SPOTREBA_EL_ENERGIE, HLUCNOST, ROK_VYROBY, ENERGETICKA_NAROCNOST (FK), VYROBCE_LEDNIC (FK), BEZNAMRAZOVA_TECHNOLOGIE (FK), ANTIBAKTERIALNI_OCHRANA (FK), MISTO_LEDNICE (FK))	3NF
E: KLIMATICKE_TRIDY (TRIDA, ID_KLI)	5NF
E: ENERGETICKE_NAROCNOSTI (NAROCNOST, ID_ENE)	5NF
E: VYROBCI_LEDNIC (VYROBCE, TELEFON, ID_VYR)	3NF
E: BEZNAMRAZOVE_TECHNOLOGIE (TECHNOLOGIE, ID_BEZ)	5NF
E: ANTIBAKTERIALNI_OCHRANY (OCHRANA, ID_ANT)	5NF
E: BARVY_LEDNIC (BARVA, ID_BAR)	5NF
E: MISTA_LEDNIC (POZICE, ID_MIS)	5NF
Spojovací tabulky	
E: KOM_KLI (KOMBINOVANA_LEDNICE(FK), KLIMATICKA_TRIDA(FK))	1NF
E: KOM_BAR (KOMBINOVANA_LEDNICE(FK), BARVA_LEDNICE(FK))	1NF

FYZICKÝ NÁVRH:

Do příkazového řádku: C:\Program Files\MySQL\MySQL Server 5.7\bin\mysql.exe

```
CREATE DATABASE kombinovane_chladnicky;  
USE kombinovane_chladnicky;
```

```
CREATE TABLE KLIMATICKE_TRIDY (  
  ID_KLI INT NOT NULL AUTO_INCREMENT ,  
  TRIDA VARCHAR(7),  
  PRIMARY KEY (ID_KLI) );
```

```
CREATE TABLE ENERGETICKE_NAROCNOSTI (  
  ID_ENE INT NOT NULL AUTO_INCREMENT ,  
  NAROCNOST VARCHAR(7),  
  PRIMARY KEY (ID_ENE) );
```

```
CREATE TABLE VYROBCI_LEDNIC (  
  ID_VYR INT NOT NULL AUTO_INCREMENT ,  
  VYROBCE VARCHAR(45),  
  TELEFON VARCHAR(9),  
  PRIMARY KEY (ID_VYR) );
```

```
CREATE TABLE BEZNAMRAZOVE_TECHNOLOGIE (  
  ID_BEZ INT NOT NULL AUTO_INCREMENT ,  
  TECHNOLOGIE VARCHAR(45),  
  PRIMARY KEY (ID_BEZ) );
```

```
CREATE TABLE ANTIBAKTERIALNI_OCHRANY (  
  ID_ANT INT NOT NULL AUTO_INCREMENT ,  
  OCHRANA VARCHAR(45),  
  PRIMARY KEY (ID_ANT) );
```

```
CREATE TABLE BARVY_LEDNIC (  
  ID_BAR INT NOT NULL AUTO_INCREMENT ,  
  BARVA VARCHAR(45),  
  PRIMARY KEY (ID_BAR) );
```

```
CREATE TABLE MISTA_LEDNIC (  
  ID_MIS INT NOT NULL AUTO_INCREMENT ,  
  POZICE VARCHAR(45),  
  PRIMARY KEY (ID_MIS) );
```

```

CREATE TABLE KOMBINOVANE_LEDNICE (
  EAN BIGINT(13) UNSIGNED NOT NULL ,
  NAZEV VARCHAR(45),
  UZITNY_OBJEM_CELKEM INT(5) UNSIGNED,
  ROCNI_SPOTREBA_EL_ENERGIE VARCHAR(4),
  HLUCNOST VARCHAR(3),
  ROK_VYROBY YEAR,
  ENERGETICKA_NAROCNOST INT NOT NULL,
  VYROBCE_LEDNIC INT NOT NULL ,
  BEZNAMRAZOVA_TECHNOLOGIE INT NOT NULL ,
  ANTIBAKTERIALNI_OCHRANA INT NOT NULL ,
  MISTO_LEDNICE INT NOT NULL ,
  PRIMARY KEY (EAN) ,
  FOREIGN KEY (ENERGETICKA_NAROCNOST )
  REFERENCES ENERGETICKE_NAROCNOSTI (ID_ENE ) ,
  FOREIGN KEY (VYROBCE_LEDNIC )
  REFERENCES VYROBCI_LEDNIC (ID_VYR ) ,
  FOREIGN KEY (BEZNAMRAZOVA_TECHNOLOGIE )
  REFERENCES BEZNAMRAZOVE_TECHNOLOGIE (ID_BEZ ) ,
  FOREIGN KEY (ANTIBAKTERIALNI_OCHRANA )
  REFERENCES ANTIBAKTERIALNI_OCHRANY (ID_ANT ) ,
  FOREIGN KEY (MISTO_LEDNICE )
  REFERENCES MISTA_LEDNIC (ID_MIS ) ,
  CONSTRAINT roky CHECK ( ROK_VYROBY BETWEEN 0 and (sysdate,'YYYY')) );

```

```

CREATE TABLE KOM_KLI (
  KOMBINOVANA_LEDNICE BIGINT(13) UNSIGNED NOT NULL ,
  KLIMATICKA_TRIDA INT NOT NULL,
  FOREIGN KEY (KOMBINOVANA_LEDNICE )
  REFERENCES KOMBINOVANE_LEDNICE (EAN ) ,
  FOREIGN KEY (KLIMATICKA_TRIDA )
  REFERENCES KLIMATICKE_TRIDY (ID_KLI) );

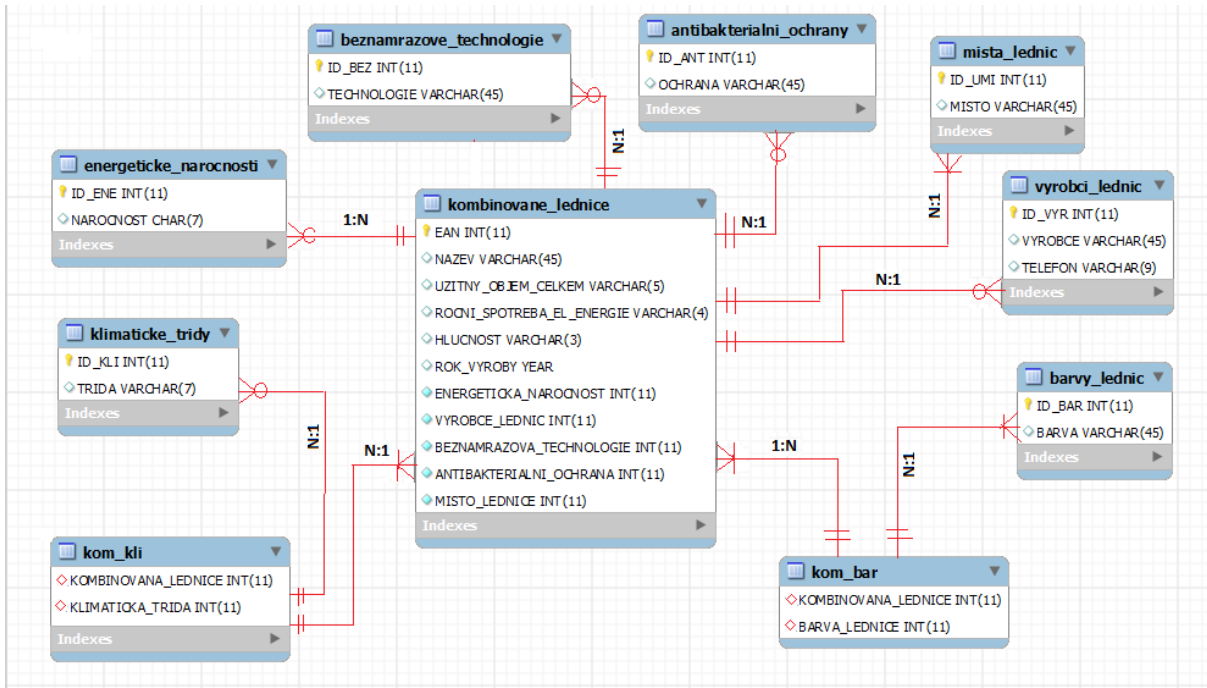
```

```

CREATE TABLE KOM_BAR (
  KOMBINOVANA_LEDNICE BIGINT(13) UNSIGNED NOT NULL ,
  BARVA_LEDNICE INT NOT NULL ,
  FOREIGN KEY (KOMBINOVANA_LEDNICE )
  REFERENCES KOMBINOVANE_LEDNICE (EAN),
  FOREIGN KEY (BARVA_LEDNICE )
  REFERENCES BARVY_LEDNIC (ID_BAR ) );

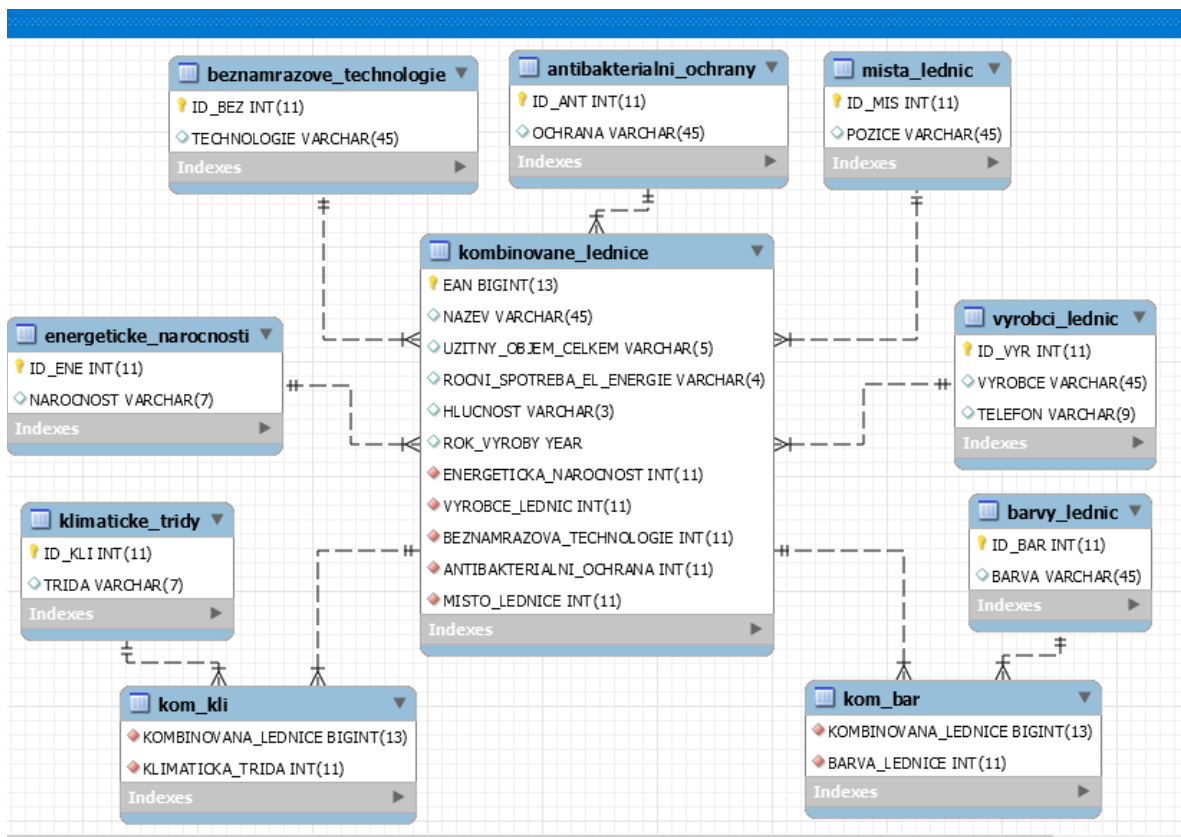
```

Kardinalita a relace



Úprava obrázku z programu MySQL Workbench

V MySQL je nutné chápat Cardinality jako Kardinalitu relací, tedy chápat jako relace. Database → Reverse Engineer, next atd.



Obrázek z programu MySQL Workbench.

NAHRAJI DO TABULEK DATA:

Do tabulek bez cizího klíče

```
load data local infile 'C://Users/sata1/Desktop/k_ch/antibakterialni_ochrany.csv'  
INTO TABLE antibakterialni_ochrany  
CHARACTER SET 'cp1250'  
fields terminated by '\t'  
lines terminated by '\r\n'  
IGNORE 1 LINES;
```

```
select * from antibakterialni_ochrany;
```

```
load data local infile 'C://Users/sata1/Desktop/k_ch/barvy_lednic.csv'  
INTO TABLE barvy_lednic  
CHARACTER SET 'cp1250'  
fields terminated by '\t'  
lines terminated by '\r\n'  
IGNORE 1 LINES;
```

```
select * from barvy_lednic;
```

```
load data local infile 'C://Users/sata1/Desktop/k_ch/beznamrazove_technologie.csv'  
INTO TABLE beznamrazove_technologie  
CHARACTER SET 'cp1250'  
fields terminated by '\t'  
lines terminated by '\r\n'  
IGNORE 1 LINES;
```

```
select * from beznamrazove_technologie;
```

```
load data local infile 'C://Users/sata1/Desktop/k_ch/energeticke_narocnosti.csv'  
INTO TABLE energeticke_narocnosti  
CHARACTER SET 'cp1250'  
fields terminated by '\t'  
lines terminated by '\r\n'  
IGNORE 1 LINES;
```

```
select * from energeticke_narocnosti;
```

```
load data local infile 'C://Users/sata1/Desktop/k_ch/klimaticke_tridy.csv'  
INTO TABLE klimaticke_tridy  
CHARACTER SET 'cp1250'  
fields terminated by '\t'  
lines terminated by '\r\n'  
IGNORE 1 LINES;
```

```
select * from klimaticke_tridy;
```

```
load data local infile 'C://Users/sata1/Desktop/k_ch/mista_lednic.csv'  
INTO TABLE mista_lednic  
CHARACTER SET 'cp1250'  
fields terminated by '\t'  
lines terminated by '\r\n'  
IGNORE 1 LINES;  
  
select * from mista_lednic;
```

```
load data local infile 'C://Users/sata1/Desktop/k_ch/vyrobci_lednic.csv'  
INTO TABLE vyrobci_lednic  
CHARACTER SET 'cp1250'  
fields terminated by '\t'  
lines terminated by '\r\n'  
IGNORE 1 LINES;  
  
select * from vyrobci_lednic;
```

S cizím klíčem

```
SET FOREIGN_KEY_CHECKS = 0;
```

```
load data local infile 'C://Users/sata1/Desktop/k_ch/kombinovane_lednice.csv'  
INTO TABLE kombinovane_lednice  
CHARACTER SET 'cp1250'  
fields terminated by '\t'  
lines terminated by '\r\n'  
IGNORE 1 LINES;
```

```
SET FOREIGN_KEY_CHECKS = 1;
```

```
select * from kombinovane_lednice\G
```

Warning: 14, protože mám tam hodnoty null.

SET FOREIGN_KEY_CHECKS použiji kvůli: null hodnotám

Spojovací tabulky

```
load data local infile 'C://Users/sata1/Desktop/k_ch/kom_kli.csv'  
INTO TABLE kom_kli  
CHARACTER SET 'cp1250'  
fields terminated by '\t'  
lines terminated by '\r\n'  
IGNORE 1 LINES;
```

```
select * from kom_kli;
```

```
load data local infile 'C://Users/sata1/Desktop/k_ch/kom_bar.csv'  
INTO TABLE kom_bar  
fields terminated by '\t'  
lines terminated by '\r\n'  
IGNORE 1 LINES;
```

```
select * from kom_bar;
```