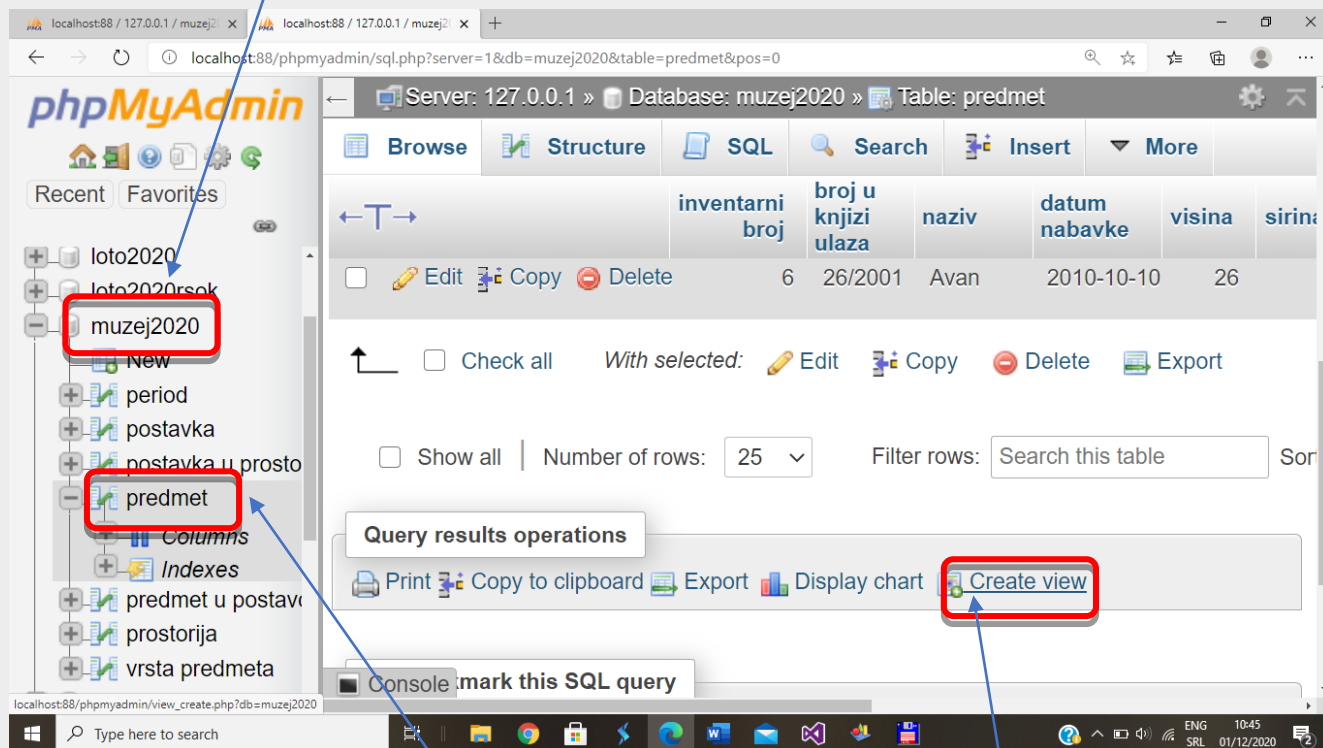


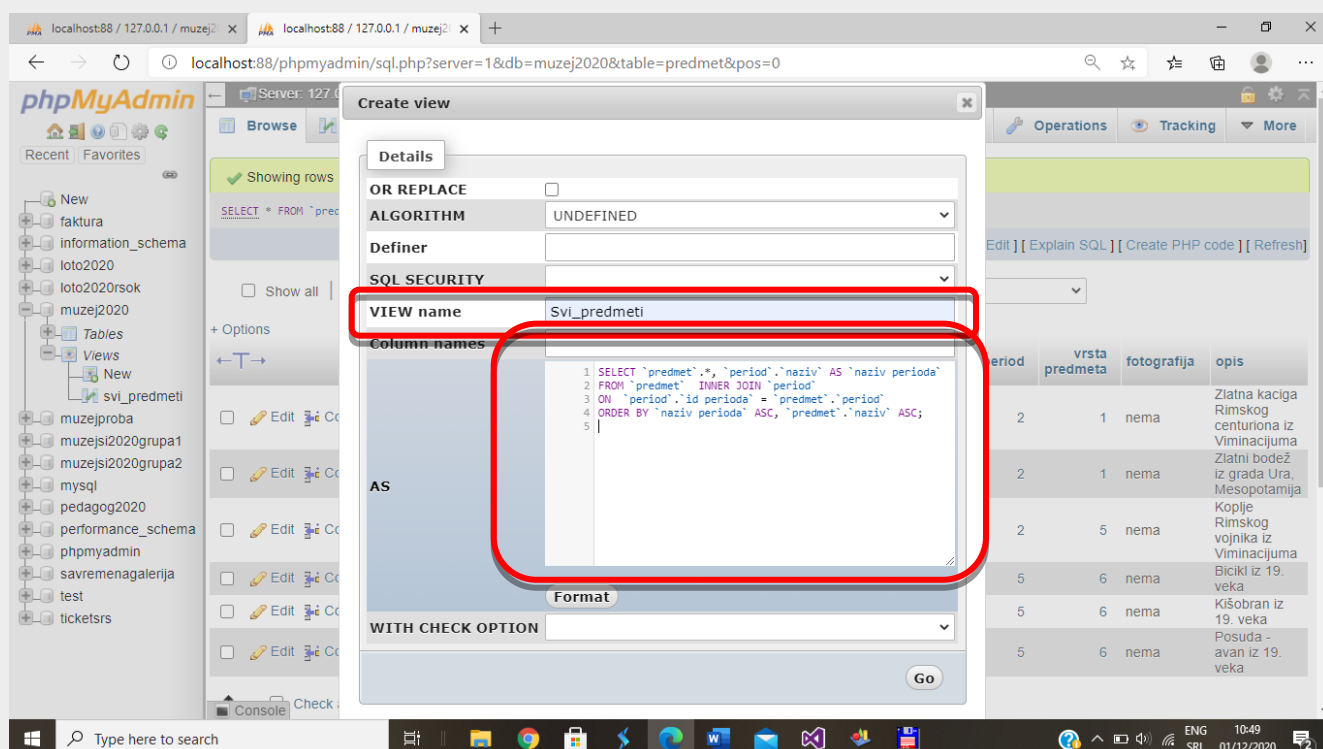
TUTORIJAL ZA RAD SA MYSQL SISTEMOM ZA RUKOVANJE BAZAMA PODATAKA (SRBP) – DEO 4

Objekti baze podataka – pogledi i uskladištene procedure

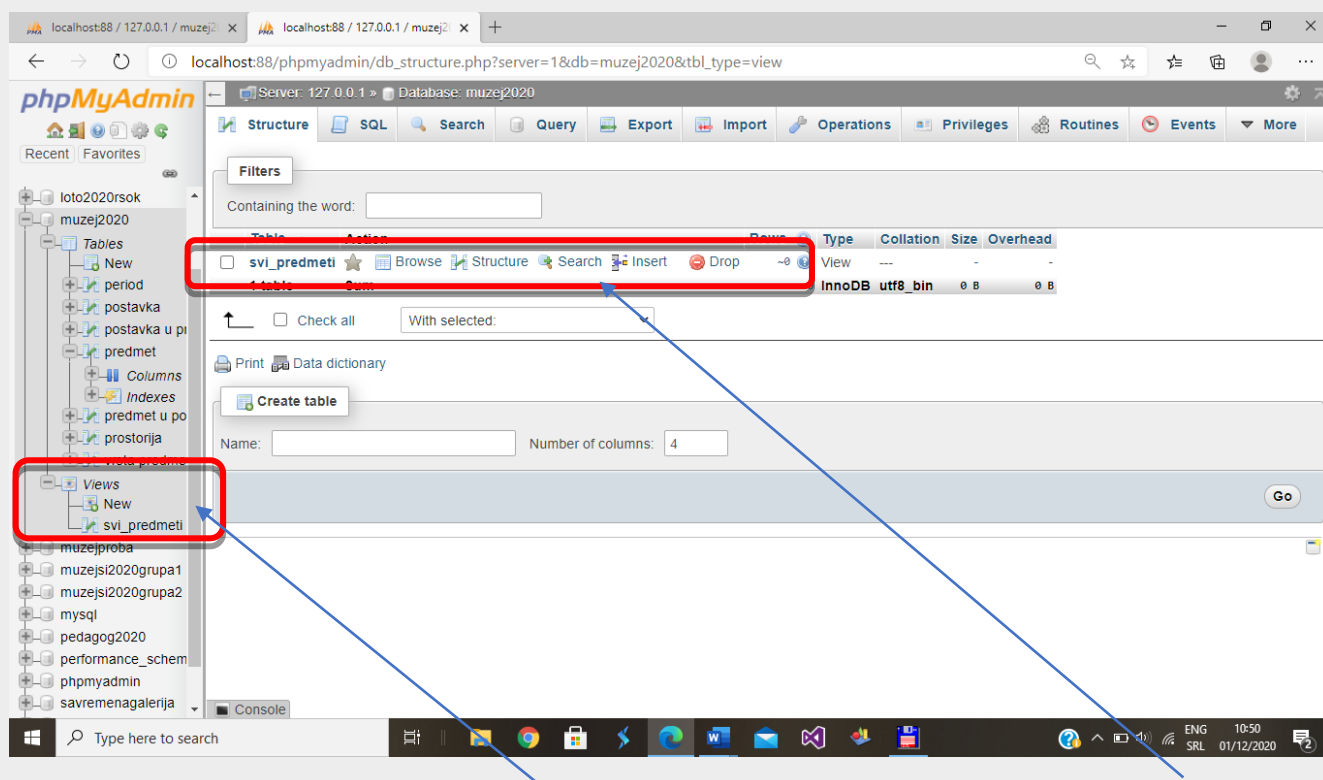
Kreiranje pogleda, tj. upita kao objekta koji su snimljeni i sačuvani u bazi podataka se može vršiti na više načina. Prvo se, u “Navigation panel” odeljku PHPMyAdmin softvera, izabere radna baza podataka do koje se zatim otvara konekcija.



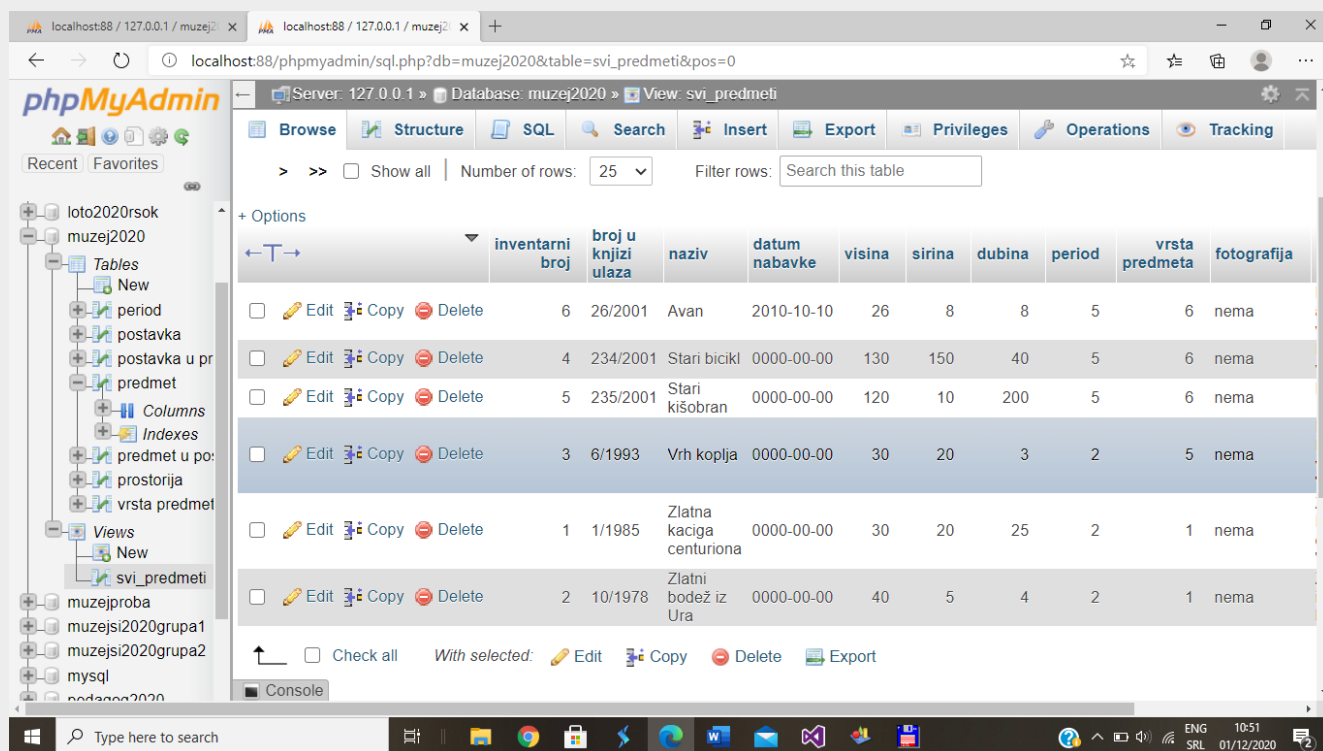
Zatim se izabere neka od tabela baze podataka, posle čega se može izabrati hyperlink “Create view” koji je prikazan u grupi opcija “Query results operations”, ispod table sa prikazanim podacima i tasterima za ažuriranje table u bazi podataka. Otvara se prozor za kreiranje pogleda, prikazan na sledećoj slici:



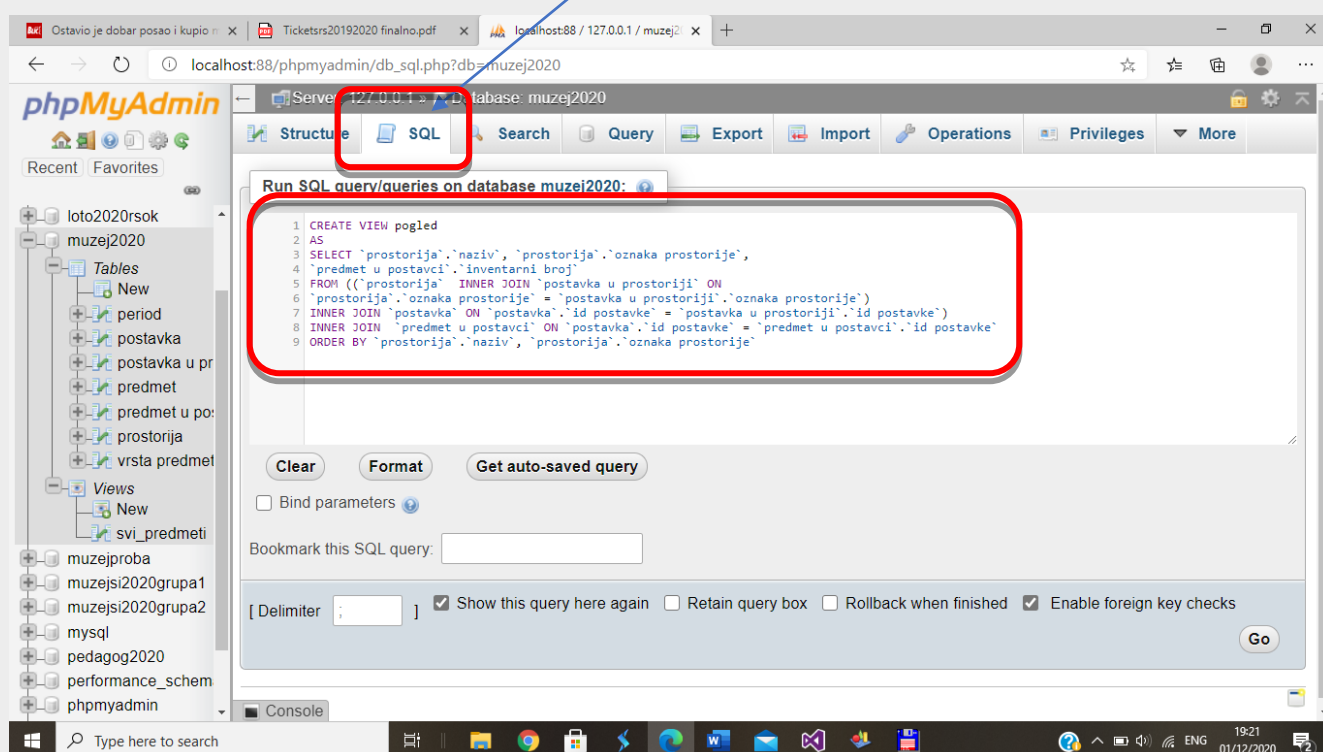
Neophodno je uneti naziv pogleda u polje "View names" i tekst SQL upita u polje za unos teksta nakon službene reči "AS" koja razdvaja zaglavlje od tela pogleda (SQL upit). Završetak kreiranja pogleda je pomoću tastera "Go" (prikaz sa slike na prethodnoj stranici tutorijala).



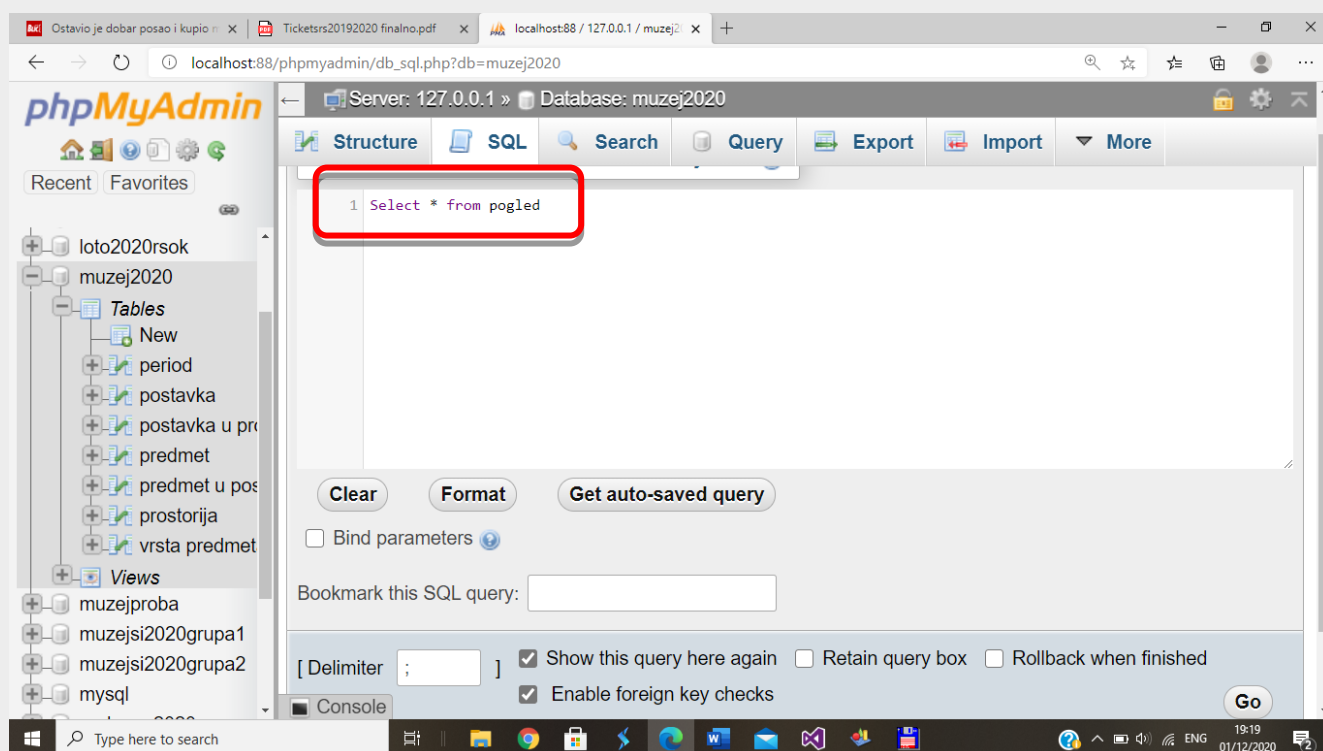
Generiše se lista pogleda i prikazuje folder "Views" u "Navigation panel" odeljku, kao i u radnom prozoru baze podataka. Izvršavanje/poziv pogleda, tj. prikazivanje podataka koje će dopremiti SQL upit se radi preko linka "Browse" u listi akcija koje su moguće za snimljeni pogled. Sledi tabelarni prikaz podataka, poput onog koji se dobija kada izvršimo ad-hoc SELECT upit.



Drugi način kreiranja pogleda je njegovo pisanje u potpunosti od zaglavlja do kraja SQL upita u telu. Aktivira se editor za pisanje pogleda (isti je kao i za pisanje ostalih SQL upita) preko kartice "SQL" u glavnom meniju opcija za radnu bazu podataka.

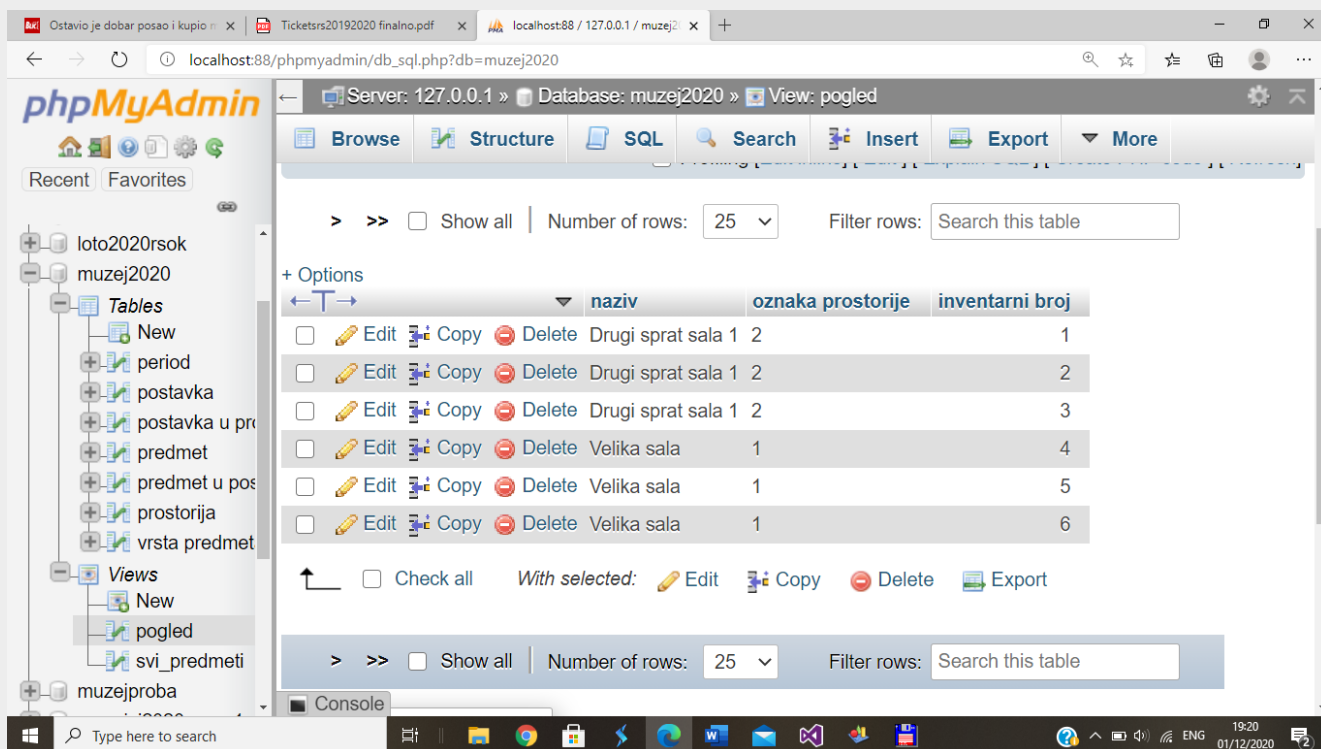


U editor se vrši formiranje pogleda i unos teksta SQL upita. Opšta struktura komande je: CREATE VIEW ime AS SQL upit. Po završetku pisanja ovog upita, pritiska se taster "Go". Sledi provera ispravnosti sintakse i kreiranje objekta u bazi podataka, ukoliko ne postoji već takav sa istim imenom.

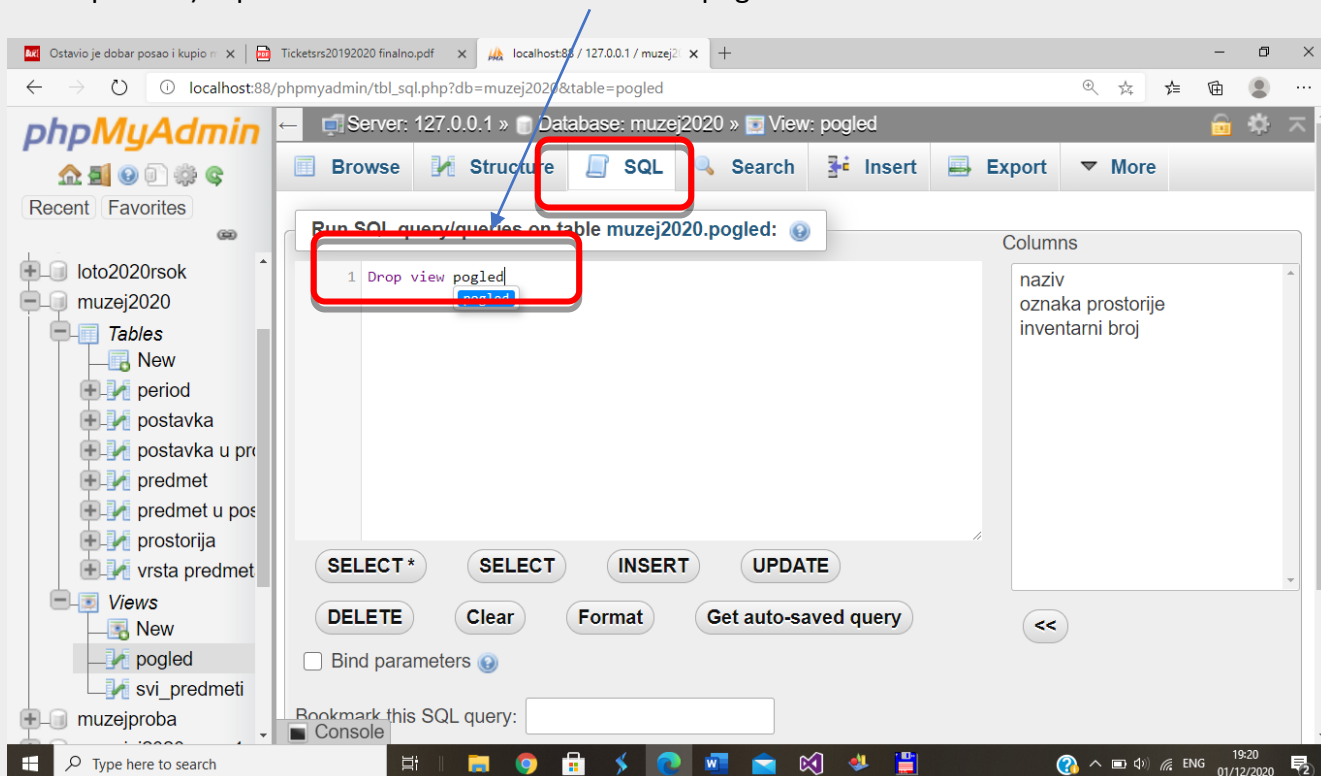


U istom prozoru editora upita se može pisati i naredba za poziv pogleda (prethodna slika). Opšti oblik je: SELECT kolone (*) FROM imepogleda. Izvršavanje upita je standardno, pritiskom tastera "Go".

Rezultat izvršavanja snimljenog upita je prikazan, tabelarno, na sledećoj slici:



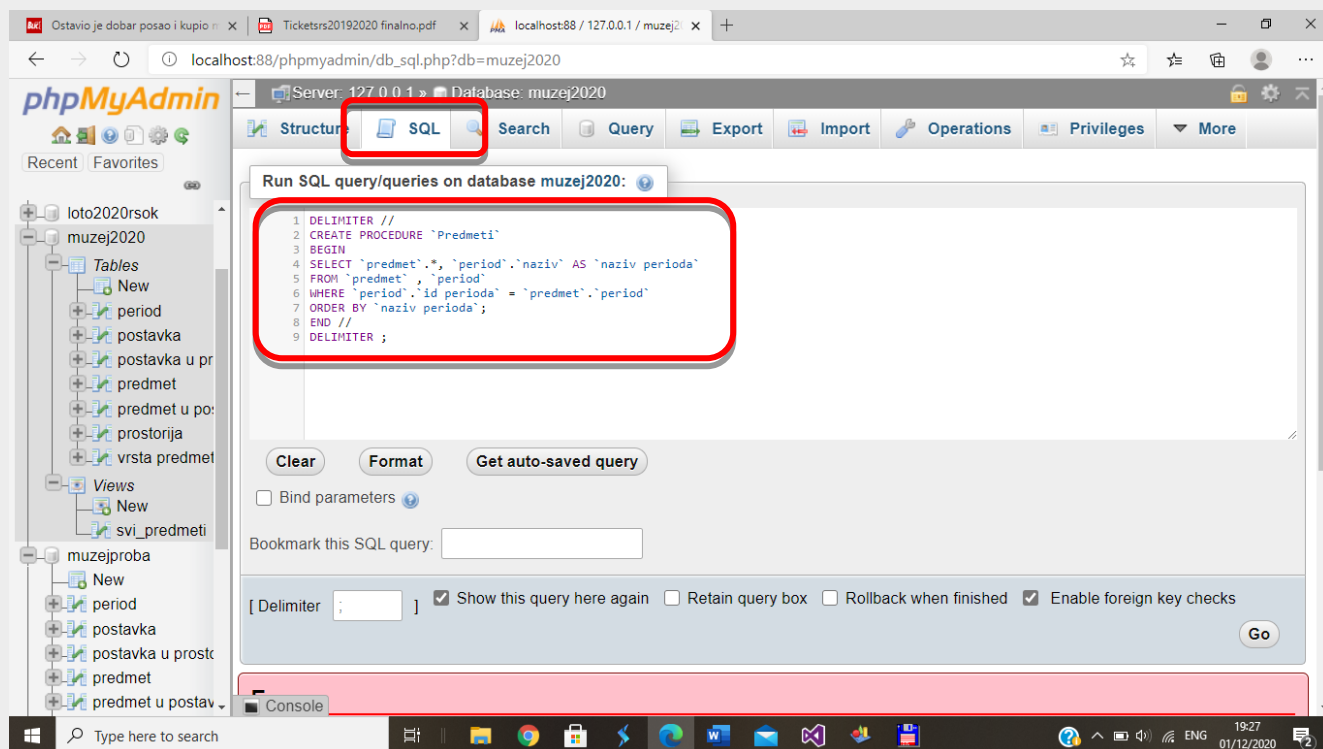
Brisanje pogleda je jednostavno, izvršavanjem SQL upita tipa DROP u editoru za pisanje upita (kartica "SQL" ponovo). Opšti oblik naredbe: DROP view nazivpogleda.



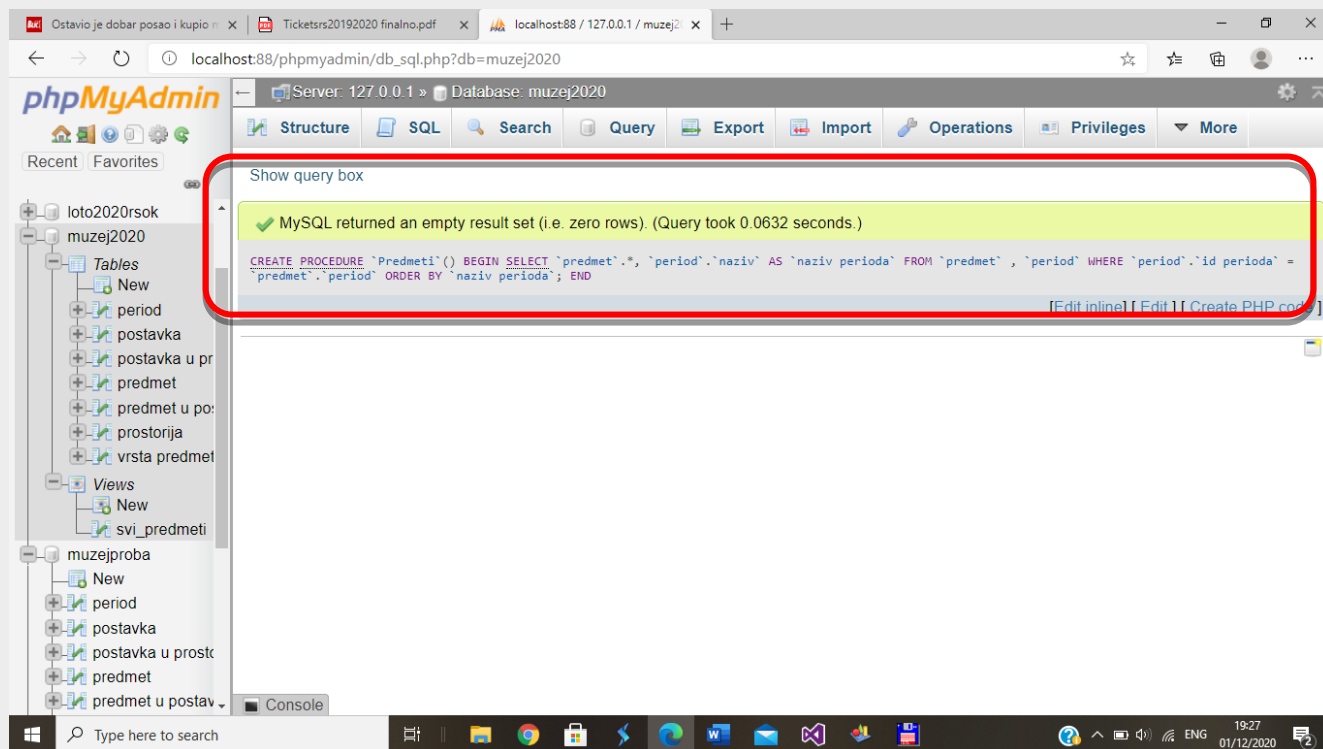
Uskladištene procedure - Opšti oblik uskladištene procedure, takođe objekta baze podataka koji se snima u SRBP-u, bez parametara je:

```
DELIMITER //  
CREATE PROCEDURE ImeProcedure ()  
BEGIN  
    SQL Upit;  
END //  
DELIMITER ;
```

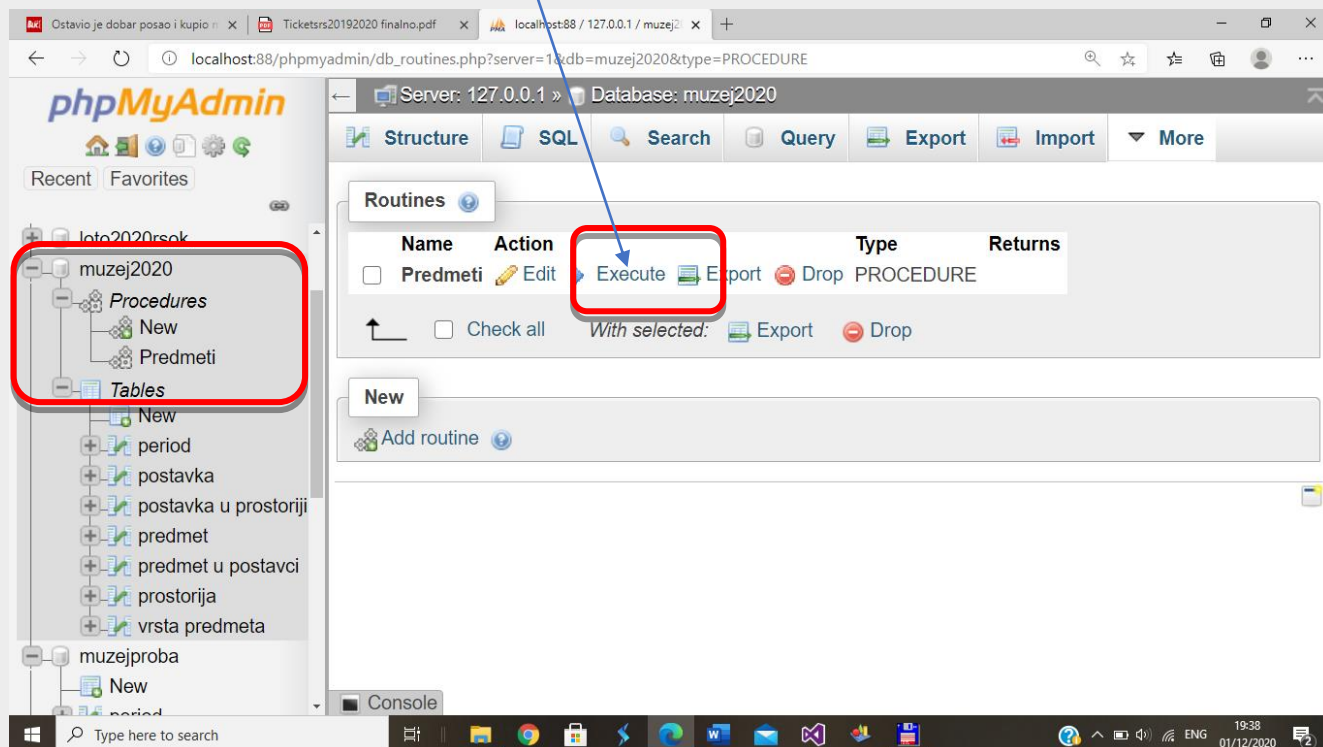
U MySQL SRBP-u se, za razliku od mnogih drugih softvera za rad sa bazama podataka, mora promeniti inicijalni delimiter komandi (;) pre CREATE PROCEDURE naredbe. Preko editora za pisanje SQL upita se unosi tekst naredbe za kreiranje uskladištene procedure i na kraju pritiska taster "Go".



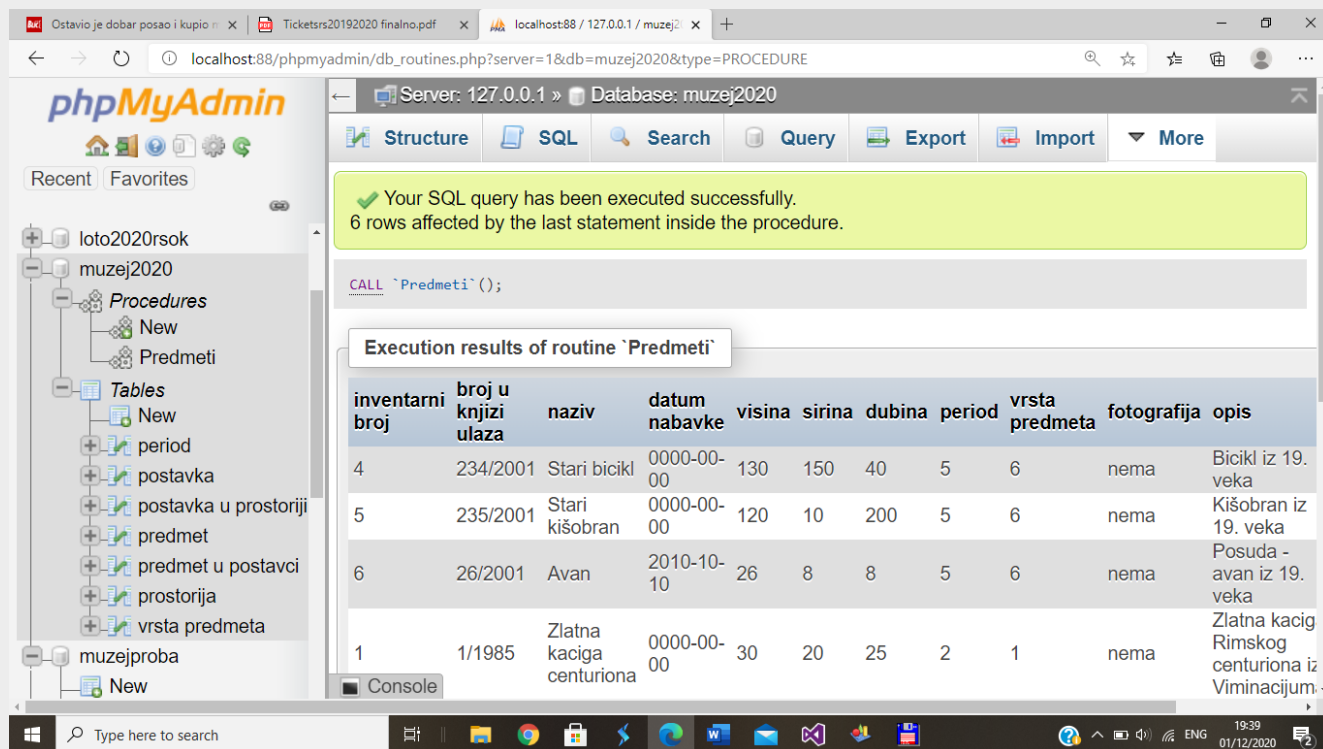
Sledi prikaz poruke o uspešnom ili neuspešnom kreiranju objekta, sa vremenom izvršavanja upita. U slučaju greške, u posebnom prozoru se prikazuje kod greške i neki opis problema.



Kao i u slučaju kreiranja pogleda, ukoliko se radi o prvoj proceduri u bazi podataka, generiše se lista procedura i prikazuje folder “Procedures” u “Navigation panel” odeljku, kao i u radnom prozoru baze podataka. Izvršavanje uskladištene procedure Ipja u sebi sadrži SQL upit (SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE) se radi preko linka “Execute” u listi akcija koje su dostupne za snimljenu proceduru. Kreira se tabelarni prikaz podataka, ukoliko se radi o SELECT upitu. U slučaju drugih tipova upita, prikazuju se poruke o uspešnom/neuspešnom radu upita.



Prikaz uspešno izvršene procedure i tabele sa podacima koje je izdvojila SQL komanda tipa SELECT:



Primer uskladištene procedure sa jednim parametrom:

```
DELIMITER //
```

```
CREATE PROCEDURE `Predmeti perioda`
```

```
(in vperiod varchar(50))
```

```
BEGIN
```

```
SELECT `predmet`.*, `period`.`naziv` AS `naziv perioda`
```

```
FROM `predmet` INNER JOIN `period`
```

```
ON `period`.`id perioda` = `predmet`.`period`
```

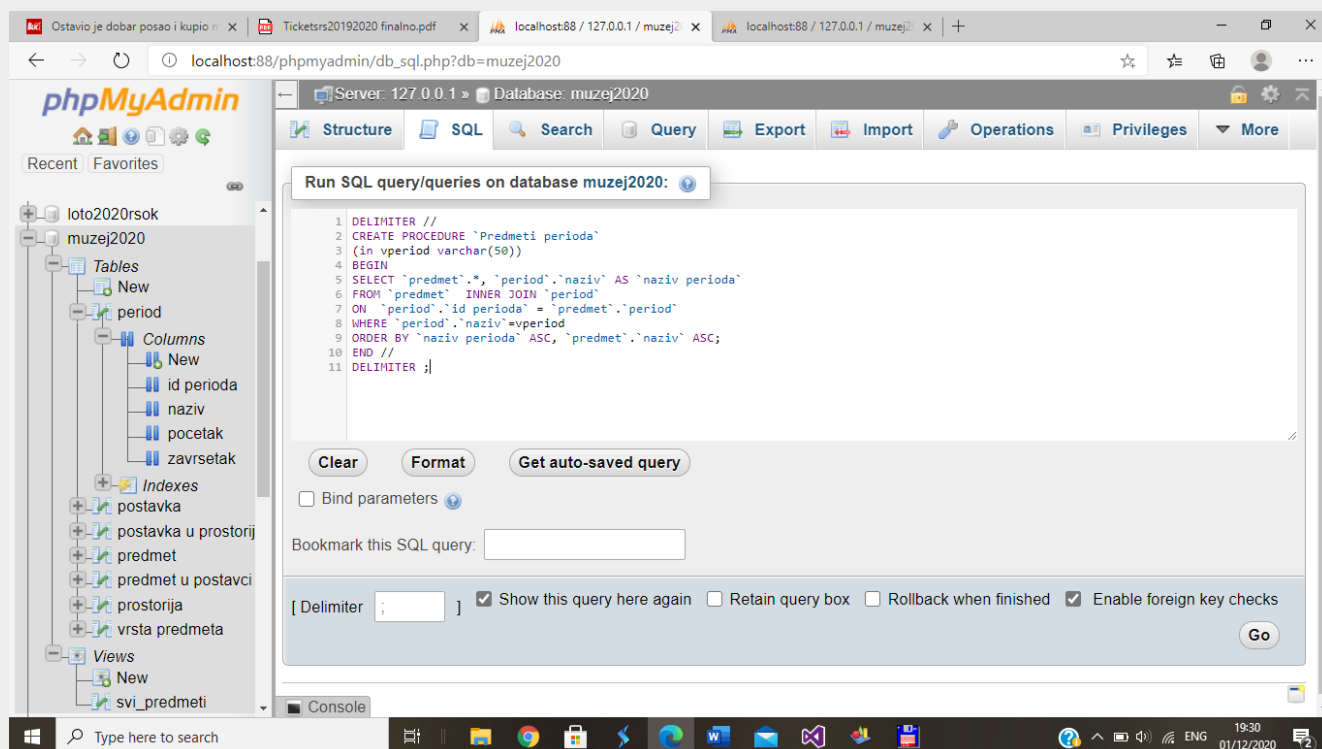
```
WHERE `period`.`naziv`=vperiod
```

```
ORDER BY `naziv perioda` ASC, `predmet`.`naziv` ASC;
```

```
END //
```

```
DELIMITER ;
```

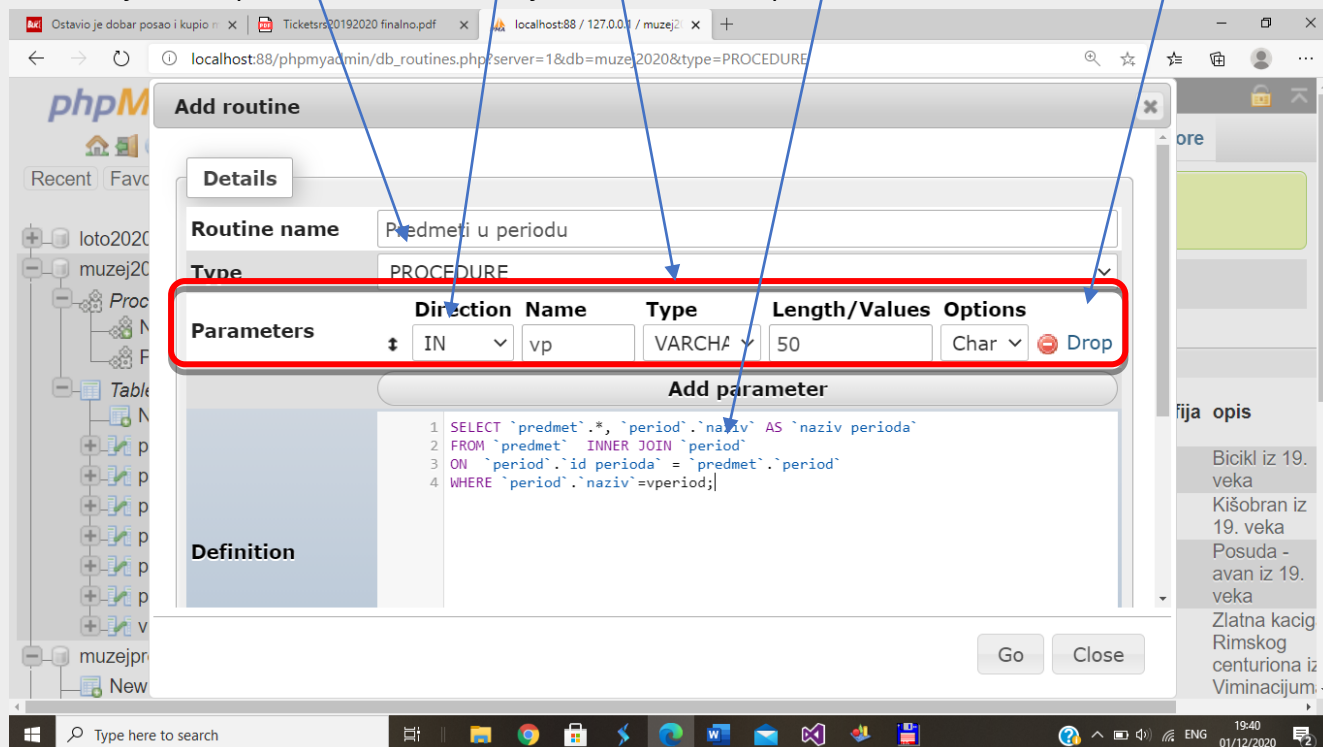
Ova uskladištena procedura je kreirana na već prethodno opisani način, editorom SQL upita, preko CREATE PROCEDURE SQL komande.



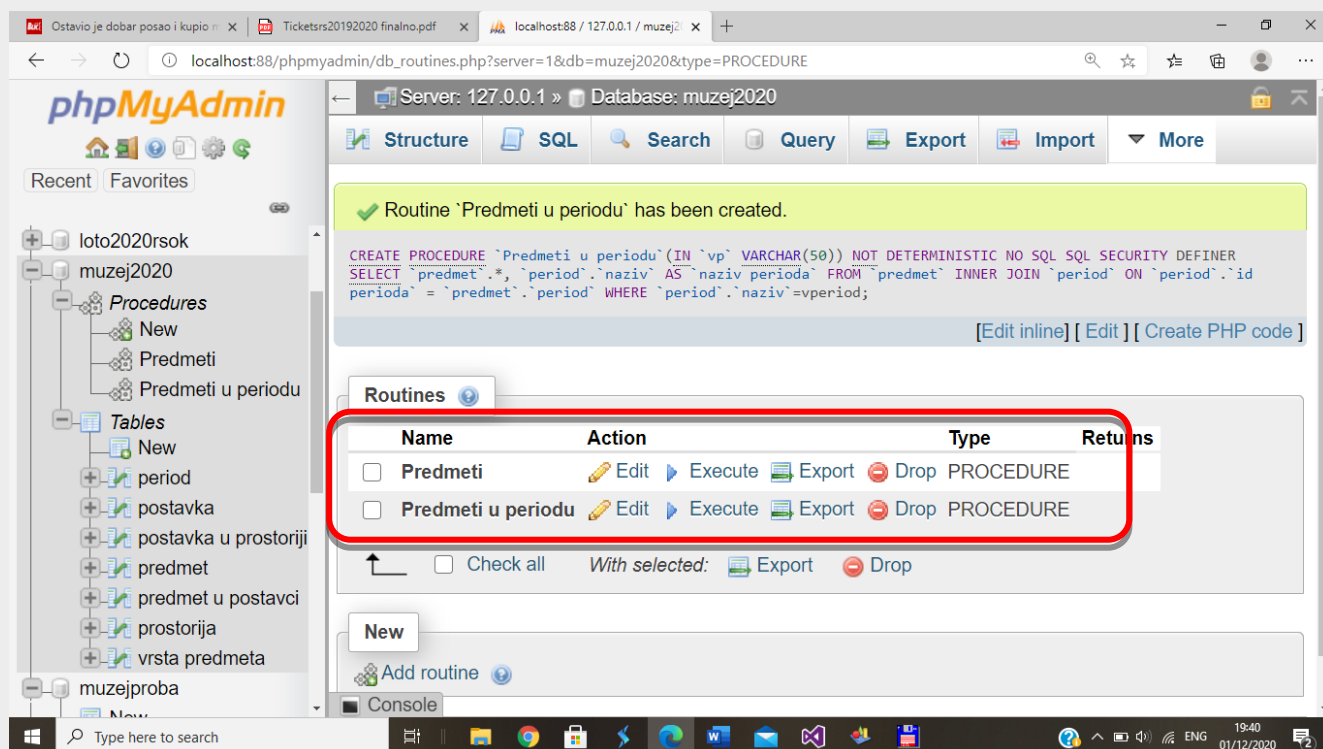
U slučaju potrebe definisanja većeg broja parametara za procedure potrebno ih je, u zagradi, razdvojiti simbolom “,”.

Drugi način kreiranja uskladištene procedure je opcijom "MORE-ROUTINES" iz glavnog menija PHPMYAdmin softvera. Upisuje se ime procedure ("Routine name"), bira se tip routine ("Type"): procedura ili funkcija, tip parametra ("Parameters" - ulazni "IN" ili izlazni "OUT"), tip podatka koji mora biti usklađen sa tipom podatka kolone u tabeli baze podataka ("Type+Length/Values"). Taster "Drop" briše parametar iz procedure. U "Definition" rubricu se unosi tekst SQL upita (u primeru SELECT).

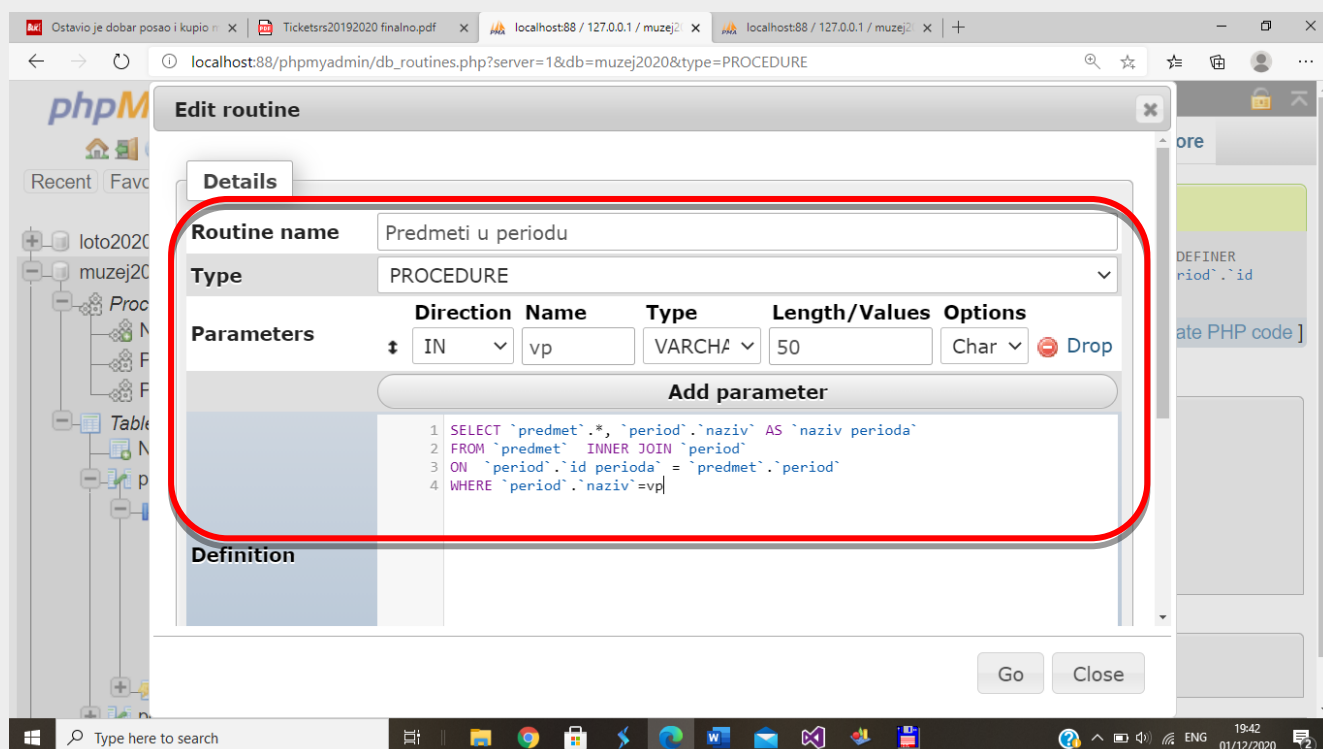
Dodavanje novih parametara se ostbaruje tatsterom "Add parameter".



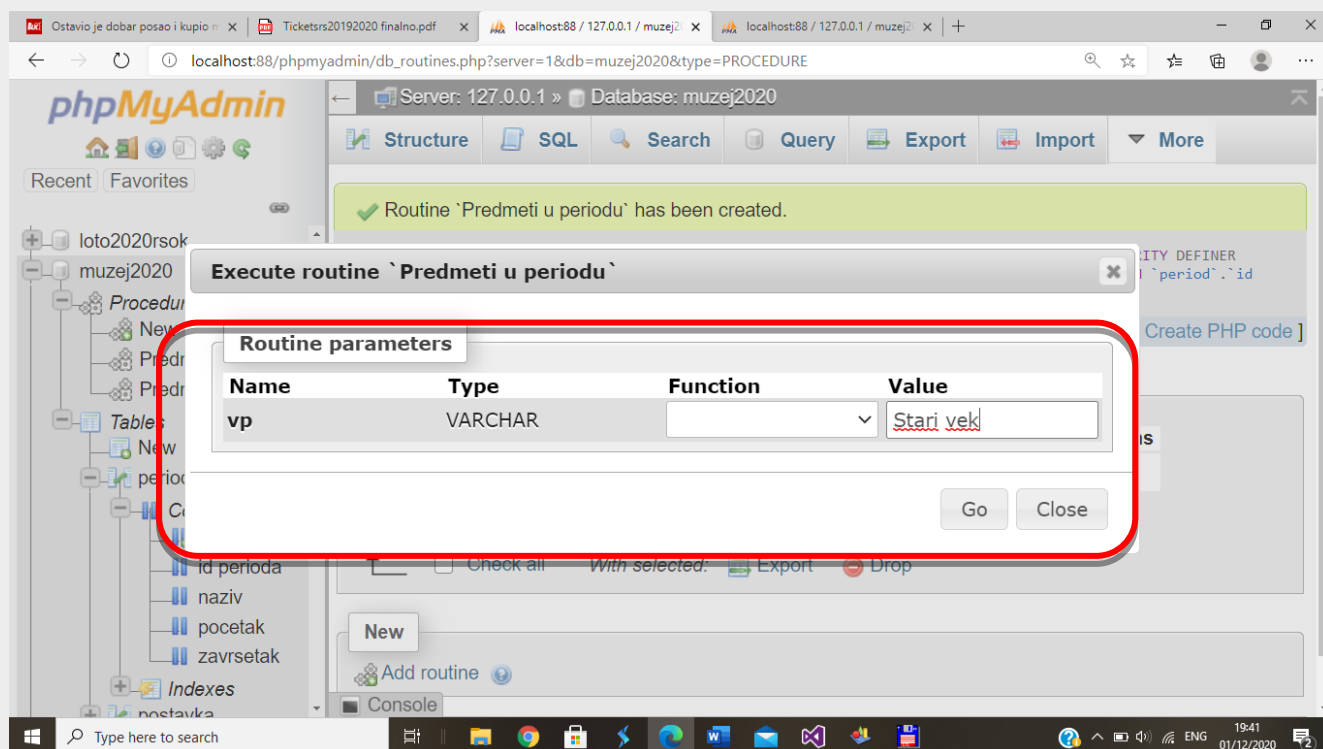
Zvršetak rada sa generatorom objekta jeste pritisak na taster "Go". Sledi prikaz teksta procedure, prikaz uspešnosti izvršavanja upita i dodavanje procedure u listu postojećih.



Izmena procedure je moguća jednostavnim izborom linka "Edit", koji se nalazi u redu sa opcijama mogućim za procedure (tabela u slici na prethodnoj strani). Moguće je promeniti tip objekta, paparametre, naziv procedure, kao i tekst upita. Nakon završene izmene, pritisnuti "Go".



Izvršavanje procedure sa parametrom je prikazano na sledećoj slici. Otvara se dodatni prozor u kom se unosi vrednost parametra. Za završetak pritisnuti "Go" za potvrdu ili "Close" za odustanak.



Prikaz podataka u tabelarnoj formi kao rezultat izvršavanja uskladištene procedure sa parametrom:

The screenshot shows the phpMyAdmin interface with the 'Database: muzej2020' selected. The 'Structure' tab is active, and the 'Predmeti u periodu' routine is being executed. The execution results are displayed in a table format.

inventarni broj	broj u knjizi ulaza	naziv	datum nabavke	visina	sirina	dubina	period	vrsta predmeta	fotografija	opis
1	1/1985	Zlatna kaciga centuriona	0000-00-00	30	20	25	2	1	nema	Zlatna kaciga Rimskog centuriona iz Viminacijuma
2	10/1978	Zlatni bodež iz Ura	0000-00-00	40	5	4	2	1	nema	Zlatni bodež iz grada Ura, Mesopotamija
3	6/1993	Vrh koplja	0000-00-00	30	20	3	2	5	nema	Koplje Rimskog vojnika iz Viminacijuma

Prikaz statistike prilikom izvršavanja objekta baze podataka – izabere se pogled i otkači opcija "Profiling".

The screenshot shows the phpMyAdmin interface with the 'Database: muzej2020' selected. The 'View: slozen' view is active. The 'Query results operations' menu is open, and the 'Profiling' option is highlighted with a red box. A blue arrow points to the 'Profiling' option.

Query results operations:

- Print
- Copy to clipboard
- Export
- Display chart
- Create view

Sledi statistički prikaz izvršenih operacija i akcija:

The screenshot shows the phpMyAdmin interface with the Profiling tool active. The 'Detailed profile' tab is selected, displaying a table of operations with their states, times, and call counts. The 'Summary by state' tab is also visible, showing a breakdown of operations by state.

Order	State	Time	State	Total Time	% Time	Calls	Time
1	Starting	91 µs	Opening Tables	299 µs	16.19%	1	299 µs
2	Checking Permissions	22 µs	Statistics	248 µs	13.43%	1	248 µs
3	Opening Tables	299 µs	Copying To Tmp Table	147 µs	7.96%	1	147 µs
4	After Opening Tables	23 µs	Updating Status	124 µs	6.71%	1	124 µs
5	System Lock	21 µs	Unlocking Tables	106 µs	5.74%	1	106 µs
6	Table Lock	32 µs	Starting	91 µs	4.93%	1	91 µs
7	Init	24 µs	Optimizing	75 µs	4.06%	1	75 µs
8	Checking Permissions	18 µs	Creating Tmp Table	53 µs	2.87%	1	53 µs
9	Checking Permissions	17 µs	Sorting Result	49 µs	2.65%	1	49 µs
10	Checking Permissions	16 µs	Sending Data	39 µs	2.11%	1	39 µs
11	Checking Permissions	18 µs	Table Lock	32 µs	1.73%	1	32 µs
12	Checking Permissions	16 µs	Init	24 µs	1.30%	1	24 µs
13	Checking Permissions	16 µs	Freeing Items	24 µs	1.30%	1	24 µs
14	Checking Permissions	151 µs	After Opening Tables	23 µs	1.25%	1	23 µs
15	Optimizing	75 µs	Removing Tmp Table	23 µs	1.25%	1	23 µs
16	Statistics	248 µs	Checking Permissions	22 µs	1.19%	1	22 µs
17	Preparing	18 µs	Cleaning Up	22 µs	1.19%	1	22 µs
18	Unlocking Tables	106 µs	System Lock	21 µs	1.14%	1	21 µs
19	Executing	18 µs	Query End	20 µs	1.08%	1	20 µs
20	Creating Tmp Table	53 µs	End	19 µs	1.03%	1	19 µs
21	Copying To Tmp Table	147 µs	Preparing	18 µs	0.97%	1	18 µs
22	Sorting Result	49 µs	Executing	18 µs	0.97%	1	18 µs
23	Sending Data	39 µs	Closing Tables	17 µs	0.92%	1	17 µs
24	End	19 µs					
25	Removing Tmp Table	23 µs					

The screenshot shows the phpMyAdmin interface with the Profiling tool active. The 'Summary by state' tab is selected, displaying a pie chart visualization of the database operations. The chart shows the distribution of operations across different states, with the largest slice being 'Opening Tables' at 16.19%.

State	Total Time	% Time	Calls	Time
Opening Tables	299 µs	16.19%	1	299 µs
Statistics	248 µs	13.43%	1	248 µs
Copying To Tmp Table	147 µs	7.96%	1	147 µs
Updating Status	124 µs	6.71%	1	124 µs
Unlocking Tables	106 µs	5.74%	1	106 µs
Starting	91 µs	4.93%	1	91 µs
Optimizing	75 µs	4.06%	1	75 µs
Creating Tmp Table	53 µs	2.87%	1	53 µs
Sorting Result	49 µs	2.65%	1	49 µs
Sending Data	39 µs	2.11%	1	39 µs
Table Lock	32 µs	1.73%	1	32 µs
Init	24 µs	1.30%	1	24 µs
Freeing Items	24 µs	1.30%	1	24 µs
After Opening Tables	23 µs	1.25%	1	23 µs
Removing Tmp Table	23 µs	1.25%	1	23 µs
Checking Permissions	22 µs	1.19%	1	22 µs
Cleaning Up	22 µs	1.19%	1	22 µs
System Lock	21 µs	1.14%	1	21 µs
Query End	20 µs	1.08%	1	20 µs
End	19 µs	1.03%	1	19 µs
Preparing	18 µs	0.97%	1	18 µs
Executing	18 µs	0.97%	1	18 µs
Closing Tables	17 µs	0.92%	1	17 µs

Isključivanje statističkog prikaza je preko istog "check box"-a.