

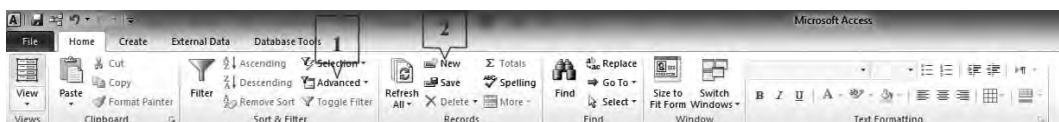
ACTA, NON VERBA (5. DIO): TREBAJU LI POVJESNIČARIMA BAZE PODATAKA?

U ovom završnom nastavku bit će riječi o unošenju i pretraživanju podataka te o njihovom izvozu u druge programe i publiciraju.

Unošenje podataka

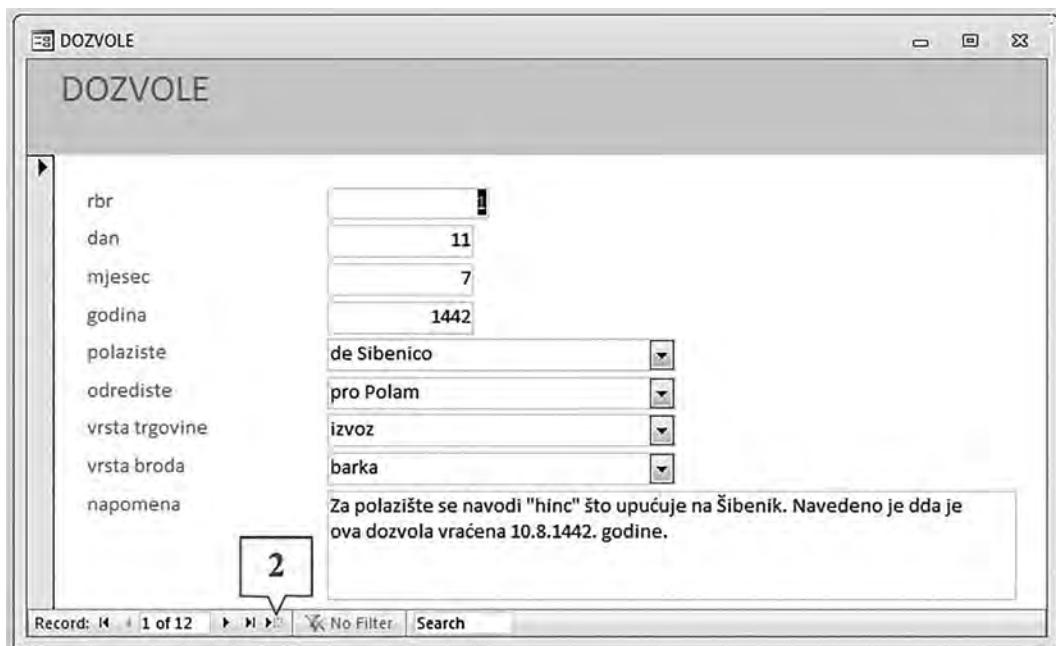
Kako je već istaknuto u prethodnim nastavcima (A. KURILIĆ 2017: 276; 2018: 227), podatke se može unositi bilo preko tablica (*Tables*) bilo preko obrazaca (*Forms*), pri čemu je uvijek preporučljivo to činiti preko obrazaca zbog bolje kontrole onoga što se piše. U tzv. *Lookup* poljima podaci se odabiru iz ponude,¹ a u ostalima se unose ručno, pri čemu treba paziti na to da se ne dogode nikakve tipkarske greške jer će one onemogućiti uspješno pretraživanje baze podataka. Također, podsjećam na to da se u numeričkim poljima smiju koristiti isključivo brojevi, a ako će se oni izražavati u decimalama, tada je to trebalo već ranije definirati prilikom izrade tablice (A. KURILIĆ 2017: 271).

Kretanje iz jednog polja u drugo najlakše se postiže korištenjem tabulatora (isto se može postići i mišem), kojim se također može prelaziti iz jednog zapisa u drugi unutar jednog prozora u megaobrascu (A. KURILIĆ 2018: 234-237) iako je za taj postupak praktičnije koristiti miša. Za stvaranje novog zapisa (a time i novog rednog, odnosno identifikacijskog broja) koristi se zapovjed "New" bilo pomoću alata u gornjoj traci (Sl. 1a, položaj 2) bilo pomoću dugmeta u donjem lijevom dijelu prozora obrasca (Sl. 1b, položaj 2: ►*). Lijevo od njega su dugme za skok na posljednji zapis (►|) i na jedan zapis nakon onoga u kojem se trenutno nalazimo (►); u sredini je prozorčić u kojem stoje redni broj zapisa u kojem se nalazimo i ukupan broj prikazanih ili postojećih zapisa ("1 of 12" = 1. zapis od ukupno 12 zapisa), a na početku te sekcije su, s desna nalijevo, dugme za skok na jedan zapis prije onoga u kojemu se trenutno nalazimo (◀) i za skok na prvi postojeći zapis (|◀). Dugmeta se aktiviraju jednostavnim klikom miša na njih, a skok na zapis čiji identifikacijski (redni) broj poznajemo može se postići i tako što se broj upiše u prozorčić između njih i stisne tipka "Enter".



Slika 1a. Alati za stvaranje novih zapisa i za pretraživanje tijekom rada u obrascu

¹ Za *Lookup* polja i tablice v. A. KURILIĆ 2017: 273-276; *lookup* tablice se po potrebi mogu dopunjavati i nakon što se podaci već počnu unositi u obrazac.



Slika 1b. Dugme za stvaranje novog zapisa u donjem lijevom dijelu prozora obrasca

Ukoliko ne postoje podaci za neko polje, ono se ostavlja praznim (ne valja ništa pisati u njega jer će to otežati pretraživanje), pa se prelazi na prvo sljedeće za koje imamo podatke.

Pretraživanje i razvrstavanje (sortiranje) podataka

Podaci se mogu pretraživati na više načina. Pri tome je važno znati da neki od načina proizvode trajne skupove pronađenih podataka, a neki samo privremene. Privremeni se koriste kad želimo provjeriti postoje li traženi podaci u našoj bazi podataka ili ne postoje, a trajni kad s pronađenim podacima želimo dalje raditi kao zasebnim podskupom informacija ili kad ih želimo prenijeti u neki novi program ili publikaciju.

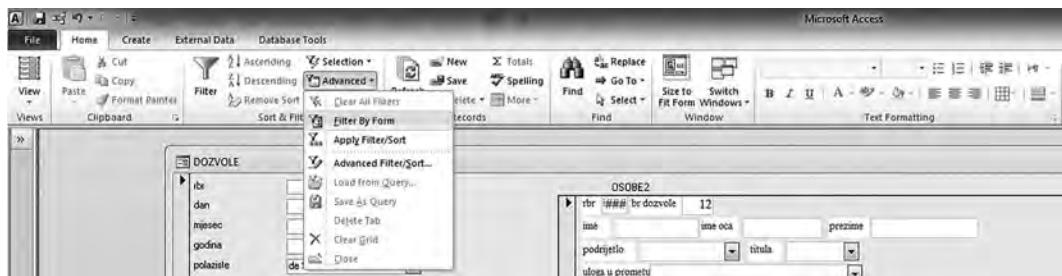
Privremeni skupovi pronađenih podataka postižu se kad se pretražuje u obrascima.² Da bi se moglo pretraživati, potrebno je računalu dati jasne upute, što se postiže na sljedeći način.

1) Daje se zapovjed da se želi pretraživati podatke tako što se, dok su prikazani obrasci, u gornjoj traci s alatima odabere alat naslovljen "Advanced"³ koji izgleda kao mali lijevak iznad stiliziranog obrasca (Sl. 1a, položaj 1).

2) Tada se otvara viseći izbornik (Sl. 2) iz kojega treba odabrati zapovjed "Filter by form" ("Filtriraj/pretraži preko obrasca").

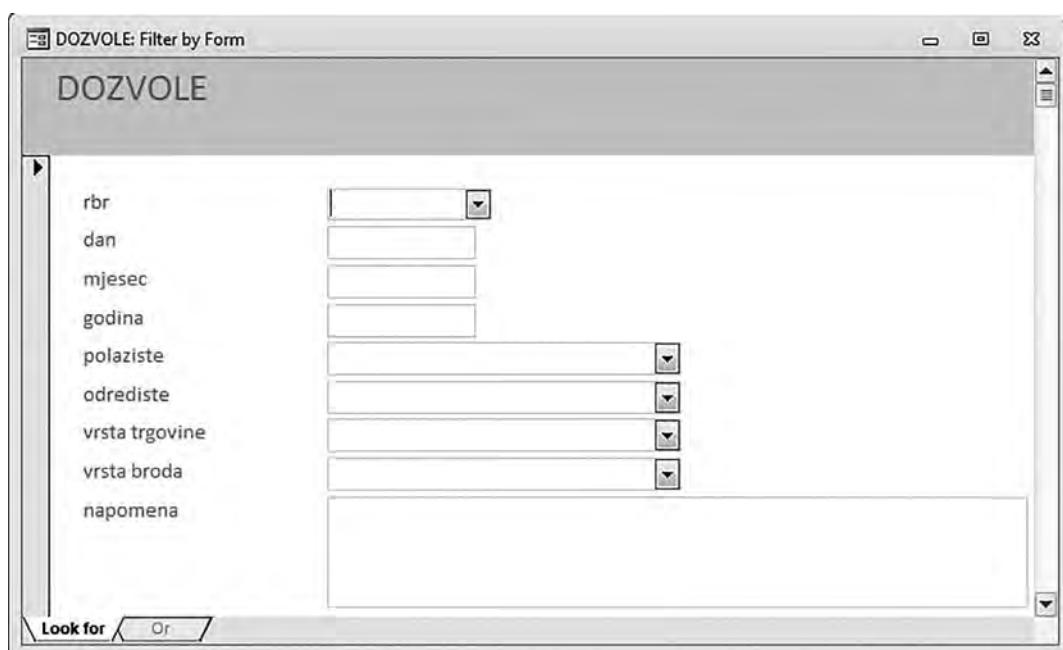
² Isti postupak i isti ishod pretraživanja postižu se i ako se pretražuje preko tablica, ali, budući da je već istaknuto da je praktičnije podatke unositi preko obrazaca, ovdje će se zadržati samo na njima.

³ U nekim inačicama programa naslov može biti drugačiji, ali će ikona alata ostati ista.

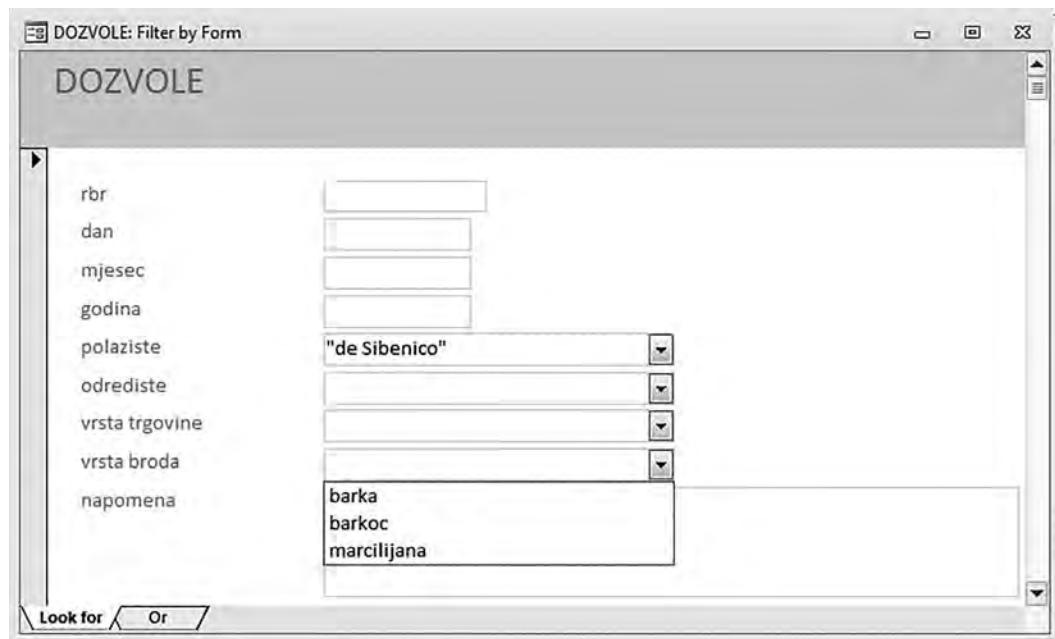


Slika 2. Viseći izbornik za pretraživanje u obrascima

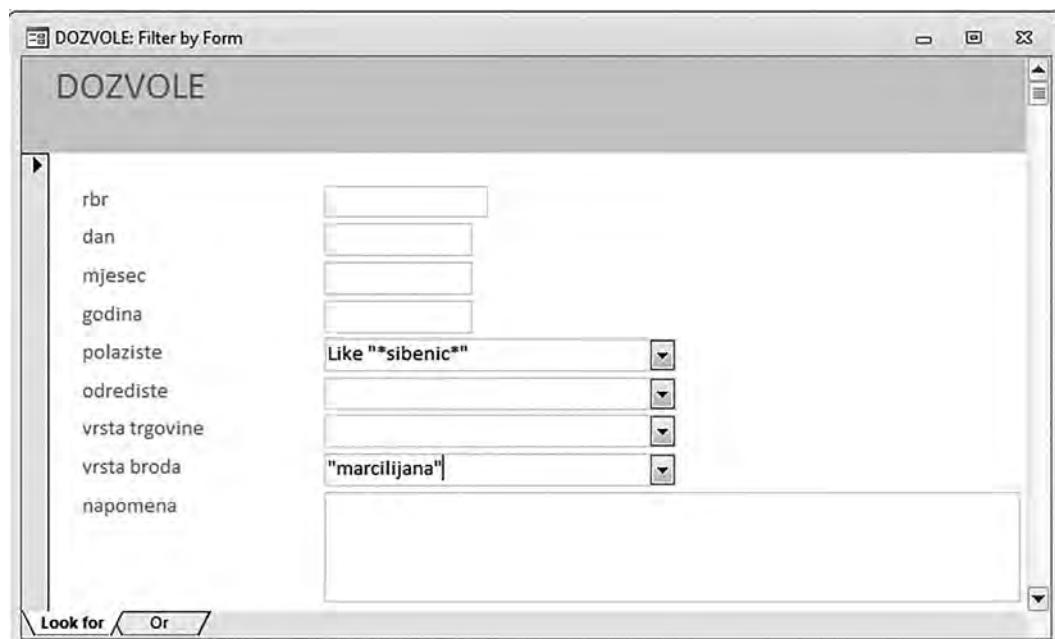
3) Time se otvara prazan obrazac u koji će se upisivati uvjeti za pretraživanje, i to točno u ono polje (ili više njih) u kojima bi se morali nalaziti traženi podaci (Sl. 3a).



Sl. 3a. Pretraživanje preko obrasca - prazan obrazac



Sl. 3b. Pretraživanje preko obrasca - unos uvjeta



Slika 3c. Postavljanje uvjeta kod pretraživanja preko obrasca

Prilikom pretraživanja potrebno je voditi računa o nekoliko važnih stvari pomoću kojih će se ostvariti uspješan "dijalog s računalom", od kojih će se ovdje zadržati samo na dvjema: a) uvjet se obavezno mora pisati identično onome kako se unosio u bazu podataka i b) mora se voditi računa o tome je li traženi uvjet samo dio sadržaja polja ili njegov cijeli sadržaj (npr., na primjeru sa Sl. 3b, "barka" je cijeli sadržaj tog polja, ali "Sibenico" je samo dio, i to onaj završni) jer o tome ovisi uspješan "dijalog": ako je uvjet cijeli sadržaj, onda ga se upisuje bez ikakvih dodatnih znakova ili uputa (ili ga se odabire iz ponuđenog izbornika), na što će računalo automatski uvjet staviti u navodnike (alternativa je da mi sami odmah uvjet stavimo u navodnike); ako je uvjet samo dio sadržaja polja, znaci koji bi se u polju mogli nalaziti ispred ili iza njega zamjenjuju se asteriskom (*) što se mora ručno unijeti (*Sibenico*) i što će računalo pretvoriti u frazu Like "*Sibenico*". To je dobro zapamtitи jer će biti trenutaka kad će se sve to morati ručno upisati (v. Prilog 1 za najvažnije fraze za pretraživanje).

Zamislimo da želimo naći sve dozvole koje su izdane za marcilijane koje su isplovile iz Šibenika; zbog toga ćemo u polju "Polaziste" napisati uvjet *Sibenic*, a u polju "Vrsta broda" marcilijana, što će oboje računalo automatski pretvoriti u fraze kakve vidimo prikazane na Sl. 3c.

4) Nakon što se upiše uvjet (ili uvjeti), računalu se daje zapovjed da pokrene pretraživanje. To se čini tako što se u gornjoj traci s alatima pritisne alat "Toggle filter" ("Apply filter") koji izgleda kao lijevak (v. Sl. 2 gdje je naslovljen kao "Apply filter / Sort").

5) Pojavljuju se rezultati, a u donjem lijevom kutu prozora obrasca ujedno vidimo koliko je zapisa pronađeno koji odgovaraju traženim uvjetima (Sl. 4) - dva. Vrijedi zamijetiti da je desno od toga istaknuto narančastom bojom da se trenutačno prikazuju samo pronađeni zapisi (tj. filtrirani - "Filtered").

Field	Value
rbr	5
dan	17
mjesec	7
godina	1442
polaziste	de Sibenico
odrediste	pro Venetis
vrsta trgovine	izvoz
vrsta broda	marcilijana
napomena	

Record: 1 of 2 Filtered Search

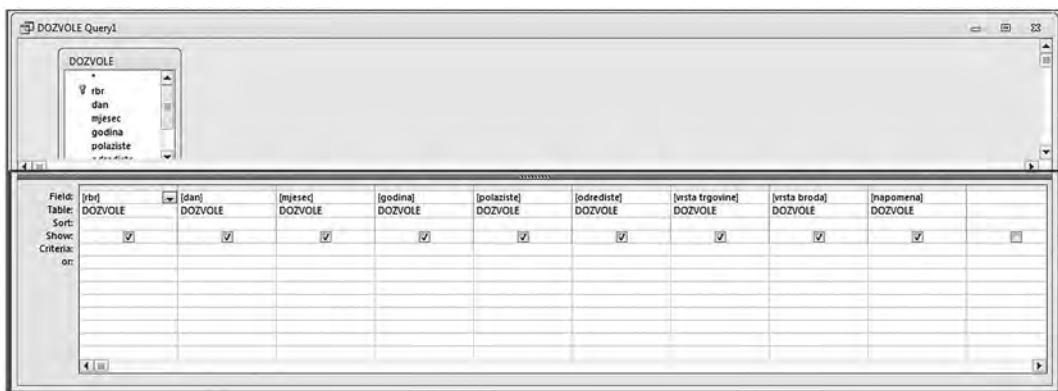
Slika 4. Rezultat pretraživanja u obrascima

6) Da bi se ponovno opet prikazali svi postojeći zapisi dovoljno je kliknuti ili u upravo spomenutu riječ "Filtered" na donjoj traci (Sl. 4) ili na alat "Toggle filter" na gornjoj traci s alatima⁴ - rezultat će u oba slučaja biti isti.

Trajni skupovi pronađenih podataka ostvaruju se kad se pretražuje preko sekcije za upite (*Query*). Moguće je napraviti više zasebnih upita (*queries*), a može biti dovoljan i samo jedan, što sve ovisi o konkretnim potrebama onih koji se služe bazom podataka.

Upit se stvara preko izbornika "Create" (v. A. KURILIĆ 2017: Sl. 4) gdje se odabire alat "Query Wizard", pri čemu je postupak vrlo sličan onome kojim se stvarao obrazac (v. A. KURILIĆ 2018: 230 i d.), s tom razlikom što ovdje na početnom koraku treba odabrati opciju "Simple Query Wizard", a na završnom "Modify the query design". Ovdje je važno istaknuti da upit (*query*) može biti oblikovan od svih postojećih polja, ali i od samo nekih, pa se sukladno tome u njega unose ili sva polja ili samo neka. To ovisi o tome koja će polja trebati biti prikazana u objavi rezultata pretraživanja, jer će ondje biti vidljiva samo ona polja koja budu uključena u upit, a ne sva ona koja postoje u tablici/obrascu.

Po okončanju postupka pojavit će se na prvi pogled vrlo zbrunjujući obrazac (Sl. 5), a u stvarnosti vrlo jednostavan, za davanje uvjeta za pretraživanje, i to ne samo po jednoj tablici/obrascu nego po više međusobno povezanih tablica/obrazaca za kompleksnija pretraživanja.



Slika 5. Obrazac za postavljanje upita (*Query* obrazac)

U gornjoj polovici obrasca za postavljanje upita prikazuje se tablica (ili tablice) od koje je upit napravljen i sva njena polja; za pretraživanje je ipak važnija donja polovica prikazana kao tablica sastavljena od stupaca i redaka. U prvom retku (naslovljenom "Field") nalaze se imena polja koja su odabrana prilikom kreiranja upita. Njihova imena ponekad su prikazana unutar četvrtastih zagrada. Svako polje zauzima jedan stupac.

Drugi redak naslovljen je "Table" i u njemu se donosi ime tablice kojoj pripadaju dotična polja; to je osobito važno imati jasno vidljivo ako/kad se u jednom upitu kombiniraju polja iz dviju ili čak više tablica.

4 V. Sl. 1a, ispod položaja 1; ikona izgleda poput malog lijevka.

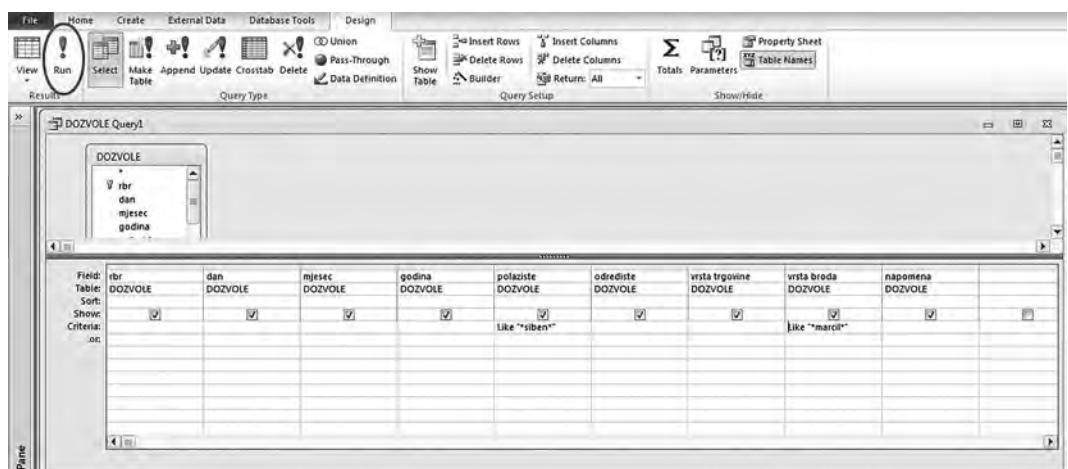
Treći redak naslovljen je "Sort" i služi tome da se podaci **poslože**, odnosno **razvrstaju (sortiraju)** uzlaznim redoslijedom (*ascending*: abecednim redoslijedom od A do Ž, a kod brojeva od manjeg ka većem) ili silaznim (*descending*: abecednim redoslijedom od Ž do A, odnosno od većeg broja ka manjem). Sortiranje se može postići i u obrascima te tablicama, tako što će se u gornjoj traci s alatima odabratи odgovarajući alat - ili "A - Z Ascending" ili "A - Z Descending".

Četvrti redak (naslovljen "Show") prikazuje koja će polja biti vidljiva u rezultatima upita, a koja neće; dovoljno je stisnuti mišem u kvadratič kako bi se kvačica uklonila ili pojavila i sukladno tome dočitoća će polje biti vidljivo ili pak isključeno iz prikaza u rezultatima upita.

S petim i šestim retkom konačno dolazimo i do mesta gdje se pišu uvjeti pretraživanja. Peti redak naslovljen je "Criteria" ("Uvjeti"), a šesti "Or" ("Ili"), što znači da svi uvjeti koji budu bili napisani u petom retku moraju biti sadržani u zapisu, a ako se neki upiti upišu u šesti redak tada se od računala traži da pronađe sve zapise koji sadrže **sve** uvjete iz petog retka **ili** uvjet(e) iz šestog retka. Preporuka je najprije se izvještiti s jednostavnijim upitimima i tek se onda okušati u zahtjevnijim kombinacijama. U tome leži snaga pretraživanja pomoću upita, jer se u jednom obrascu mogu postaviti prilično kompleksni zahtjevi. Ovdje ču, međutim, prikazati rezultate onih osnovnih, kakvi korisnicima najčešće trebaju. Već smo vidjeli primjer pretrage za izvozom iz Šibenika na marciljani; to se u *queryju* postiže na sljedeći način.

1) Nakon što je načinjen *query* od svih polja tablice Dozvole, u petom retku će se u polju na križanju stupca "Polaziste" i petog retka upisati uvjet ***Sibenic***, a u polju na križanju stupca "Vrsta broda" i petog retka ***marcili*** (Sl. 6). (Računalo će i sada naše uvjete automatski pretvoriti u fraze kao i prilikom pisanja uvjeta u obrascima.)

2) Kako bi se pokrenula potraga dovoljno je pritisnuti alat oblika crvenog uskličnika (naslovljen *Run* = "Pokreni") (Sl. 6).



Slika 6. *Query*

3) Rezultati će se prikazati u obliku najjednostavnije tablice (Sl. 7), ali to je stoga što se prepostavlja da se rezultati ionako planiraju prenijeti u neki drugi program ili publikaciju.

rt	dan	mje	god	polaziste	odrediste	vrsta trgovir	vrsta broda	napomena
17	7	1442	de Sibenico	pro Venetis	izvoz		marcilijana	
12	13	2	1441	de Sibenico	pro Venetis	izvoz	marcilijana	
*	(New)	0	0					

Slika 7. Prikaz rezultata pretraživanja pomoću *queryja*

Različiti drugi načini pisanja uvjeta, osobito oni kompleksniji, prikazani su u Prilogu 2.

- 4) Da bi se rezultati upita sačuvali i kasnije bili ponovno dostupni ili se koristili u nekom drugom programu, obavezno ih treba pospremiti ("spasiti", "Save").

Prebacivanje rezultata pretrage u druge programe i njihovo publiciranje

Baze podataka se stvaraju i koriste kako bi se lakše moglo pretraživati velike količine podataka, i to obično za nekakvo znanstveno istraživanje čiji se rezultati planiraju objaviti. Da bi se to postiglo, rezultate pretraživanja pomoću upita (*Query*) potrebno je izvesti u drugi program ili bez ikakvog grafičkog dotjerivanja ili nakon njega. Ovo prvo radi se tako što se nakon pospremanja rezultata zatvori taj prozor, odabere se izbornik "External Data" (v. Sl. 8), selektira željeni upit (u primjeru sa slike to je "DOZVOLE Query1") i klikne u željeni alat po sredini gornje trake s alatima. Na primjeru sa slike izabran je onaj kojim bi se podaci prenijeli u program za tabličnu obradu podataka (Excel), a jednako tako moguće je to učiniti i u program za obradu teksta (Word) ili neki drugi iz te sekcije alatne trake.



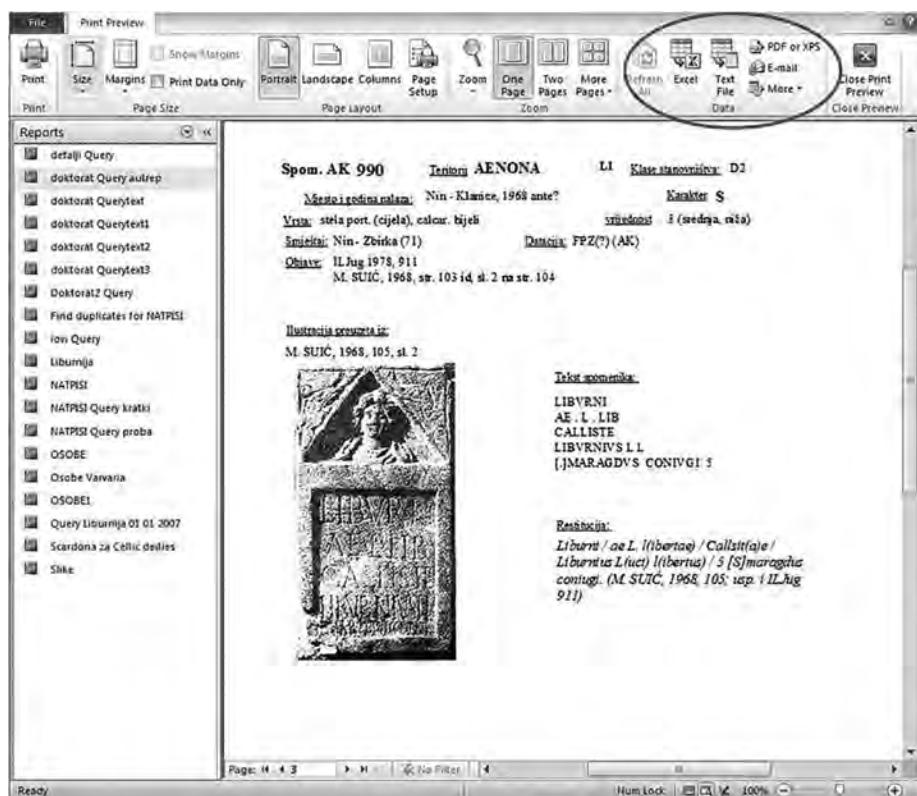
Slika 8. Mogućnosti izvoženja neoblikovanih rezultata pretraživanja pomoću upita (*Query*)

Takov način je prikladan kad nema puno polja ni sadržaja. Međutim, kod kompleksnijih rezultata pretraživanja najbolje je ipak rezultate grafički temeljito pripremiti za publikaciju u Wordu ili čak

PDF-u. To se postiže tako što će se od željenog upita učiniti **izvješće (Report)**,⁵ postupkom vrlo sličnom izradi obrasca, ali s jednom vrlo velikom i vrlo važnom razlikom, a ta je da se mora dobro paziti da se u prvom koraku čarobnjaka za izradu izvješća odabere željeni *Query*, a ne neka tablica.

U izvješću treba optimalno urediti raspored polja, obilježja pisma, veličine margina i slično, jer će to biti jako teško ili nikako mijenjati kad rezultati jednom budu bili prebačeni u drugu aplikaciju. Ako prvi pokušaj ne bude bio optimalan, i dalje će biti puno jednostavnije vratiti se dotjerivanju dizajna izvješća, nego se mučiti u Wordu, što će se možda morati ponoviti i više puta. No, i dalje je to neusporedivo brže nego raditi bez pomoći baze podataka i računala.

Nakon što se napravilo izvješće, postupak izvoza je sličan kao maločas opisan, ali s jednom važnom razlikom: predpregled izvješća (*Print Preview*) mora biti aktivан kako bi se mogao započeti izvoz pritiskom na ikonu odgovarajućeg alata u desnom kraju gornje trake s alatima (v. Sl. 9).



Slika 9. Izvješće i mogućnosti njegova izvoza u druge aplikacije

Po okončanju izvoza podaci su spremni biti publicirani, a baza podataka može se nastaviti koristiti za daljnje obrade podataka, uključujući nove unose i nova pretraživanja.

U ovih pet nastavaka prikazane su osnove i još bi se mnogo toga dalo napisati, ali treba ostaviti prostora i za vlastito istraživanje i eksperimentiranje. Sretno!

5 Izvješće (*Report*) koristi se i kad se pronađeni podskup podataka želi printati izravno iz baze podataka.

PRILOG 1. FRAZE ZA PRETRAŽIVANJE

Fraza	Ishod
Is Null	Pronalaze se svi oni zapisi u kojima u traženom polju ništa nije upisano , odnosno, oni zapisi u kojima ne postoje podaci za traženo polje. (N.B. Ovaj se uvjet piše bez navodnika, a može se i izabrati iz izbornika u svakom polju.)
Is Not Null	Pronalaze se svi oni zapisi u kojima je u traženom polju upisano bilo što , odnosno, oni zapisi u kojima postoje podaci za traženo polje neovisno o njihovu sadržaju. (N.B. Ovaj se uvjet piše bez navodnika, a može se i izabrati iz izbornika u svakom polju.)
"Sibenico"	Pronalaze se oni zapisi u kojima se u traženom polju nalazi samo riječ Sibenico .
Like "*Sibenic*"	Pronalaze se oni zapisi u kojima se bilo gdje u traženom polju nalazi skup slova <i>Sibenic</i> (jer se ispred i iza tog skupa slova može nalaziti još sadržaja, poput: <i>de Sibenico ili pro Sibenico, ili extra Sibenicum, itd.</i>).
Like "Sibenic*"	Pronalaze se oni zapisi u kojima traženo polje započinje skupom slova <i>Sibenic</i> i nakon kojega može slijediti još sadržaja.
Like "*Sibenico"	Pronalaze se oni zapisi u kojima traženo polje završava skupom slova <i>Sibenico</i> i prije kojega se može nalaziti još sadržaja.
Like "de*" And Like "*Sibenic*"	Pronalaze se oni zapisi u kojima traženo polje započinje slovima <i>de I bilo gdje</i> sadrži skup slova <i>Sibenic</i> (ispred i iza kojih može slijediti još sadržaja).
Like "*de*" And Like "*Sibenic*"	Pronalaze se oni zapisi u kojima se bilo gdje u traženom polju nalaze skupovi slova <i>de I Sibenic</i> (prije i nakon kojih može slijediti još sadržaja).
Like "*de*" And Like "*Sibenic*" And Like "*Trag*"	Pronalaze se oni zapisi u kojima se bilo gdje u traženom polju nalaze skupovi slova <i>de I Sibenic I Trag</i> (prije i nakon kojih može slijediti još sadržaja).
Like "de*" Or Like "*Sibenic*"	Pronalaze se oni zapisi u kojima traženo polje ILI započinje slovima <i>de ILI bilo gdje</i> sadrži skup slova <i>Sibenic</i> (ispred i iza kojih može slijediti još sadržaja).
Like "*de*" Or Like "*Sibenic*"	Pronalaze se oni zapisi u kojima se bilo gdje u traženom polju nalazi ILI skup slova <i>de ILI</i> skup slova <i>Sibenic</i> (<i>a</i> prije i nakon kojih može slijediti još sadržaja).
Like "*de*" Or Like "*Sibenic*" Or Like "*Trag*"	Pronalaze se oni zapisi u kojima se bilo gdje u traženom polju nalazi ILI skup slova <i>de ILI</i> skup slova <i>Sibenic</i> ILI skup slova <i>Trag</i> (<i>a</i> prije i nakon kojih može slijediti još sadržaja).
Like "*de*" And Like "*Sibenic*" Or Like "*Trag*"	Pronalaze se oni zapisi u kojima se bilo gdje u traženom polju nalaze skup slova <i>de I</i> skup slova <i>Sibenic</i> , ILI skup slova <i>Trag</i> (<i>a</i> prije i nakon kojih može slijediti još sadržaja).

PRILOG 2. PRIMJERI PISANJA UVJETA U UPITU (QUERY)

Pisanje uvjeta ako se žele naći sve dozvole izdane 1442. g. za Veneciju (neovisno o tome odakle su brodovi krenuli) za barku ili barkoc.

Field:	rbr	dan	mjesec	godina	polaziste	odrediste	vrsta trgovine	vrsta broda	napomena
Table:	DOZVOLE								
Sort:									
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>								
Criteria:				1442		*venet*			*bar*
or:									

Pisanje uvjeta ako se žele naći sve dozvole izdane 1442. godine za Veneciju (neovisno o tome odakle su brodovi krenuli) za barku ili marciljanu. (N.B. U šestom retku moraju se ponoviti i svi oni obavezni uvjeti iz petog retka inače će rezultati biti prikaz svih dozvola iz svih godina kamo god da plovili brodovi.)

Field:	rbr	dan	mjesec	godina	polaziste	odrediste	vrsta trgovine	vrsta broda	napomena
Table:	DOZVOLE								
Sort:									
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>								
Criteria:				1442		*venet*			*barka*
or:				1442		*venet*			*marc*

Kraći način za pisanje uvjeta ako se žele naći sve dozvole izdane 1442. godine za Veneciju (neovisno o tome odakle su brodovi krenuli) za barku ili marciljanu. (N.B. Kod ovakvog pisanja uvjeta potrebno je ručno napisati fraze.)

Field:	rbr	dan	mjesec	godina	polaziste	odrediste	vrsta trgovine	vrsta broda	napomena
Table:	DOZVOL								
Sort:									
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>								
Criteria:				1442		*venet*			Like "*barka*" Or Like "*marcil*"
or:									

Pisanje uvjeta ako se žele naći sve dozvole izdane ili 1442. godine ili 1443. godine za Veneciju (neovisno o tome odakle su brodovi krenuli) za barku ili barkoc. (N.B. U šestom retku moraju se ponoviti i svi oni obavezni uvjeti iz petog retka inače će rezultati biti prikaz svih dozvola iz 1443. godine kamo god da plovili brodovi i koj god su vrsti pripadali.)

Field:	rbr	dan	mjesec	godina	polaziste	odrediste	vrsta trgovine	vrsta broda	napomena
Table:	DOZVOLE								
Sort:									
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>								
Criteria:				1442		*venet*			*bar*
or:				1443		*venet*			*bar*

Kraći način za pisanje uvjeta ako se žele naći sve dozvole izdane ili 1442. godine ili 1443. godine za Veneciju (neovisno o tome odakle su brodovi krenuli) za barku ili barkoc. (N.B. kad se pišu "ili - ili" ili "i - i" uvjeti za numerička polja tada nema potrebe za pisanjem navodnika.)

Field:	rbr	dan	mjesec	godina	polaziste	odrediste	vrsta trgovine	vrsta broda	napomena
Table:	DOZVOL	DOZVOL	DOZVOL	DOZVOLE	DOZVOL	DOZVOL	DOZVOLE	DOZVOLE	DOZVOL
Sort:									
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>								
Criteria:				1442 or 1443		*venet*		*bar*	
or:									

Pisanje uvjeta ako se žele naći sve dozvole koje su 1442. ili 1443. godine izdane za Veneciju ili Marche. (N. B. U ovakvim situacijama potrebno je ručno napisati fraze).

Field:	rbr	dan	mjesec	godina	polaziste	odrediste	vrsta trgovine	vrsta broda	napomena
Table:	DOZVOL	DOZVOL	DOZVOL	DOZVOL	DOZVOL	DOZVOLE	DOZVOL	DOZVOL	DOZVOL
Sort:									
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>								
Criteria:				1442 or 1443		Like "*Venet*" Or Like "*March*"			

LITERATURA

- A. Kurilić 2017. Acta non verba (3. dio): Trebaju li povjesničarima baze podataka?, *Rostra*, 8, 2017., 269-279.
- A. Kurilić 2018. Acta, non verba (4.dio): Trebaju li povjesničarima baze podataka?, *Rostra*, 9, 2017., 227-237.