

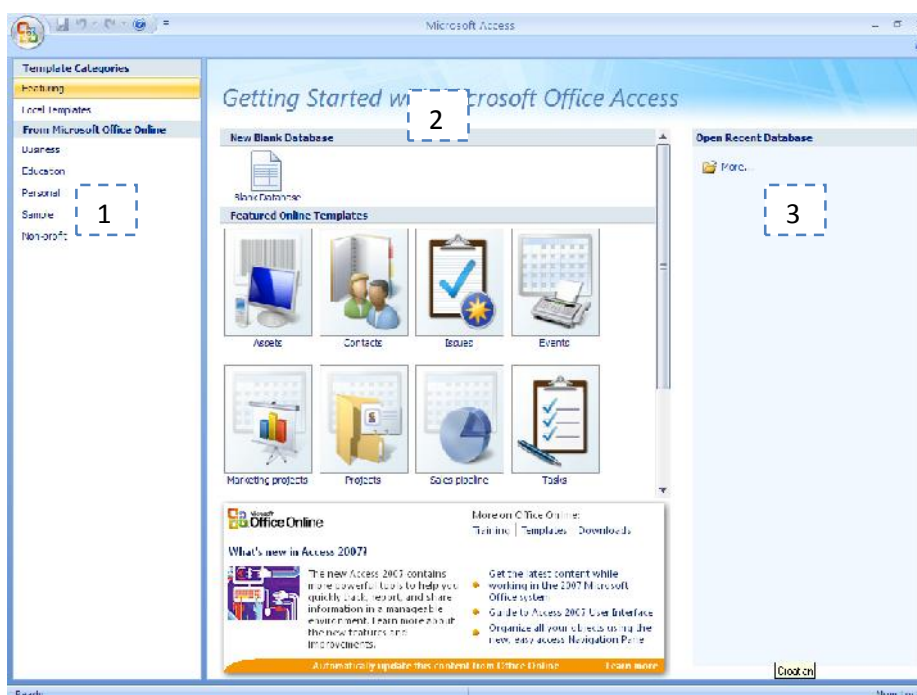
## OTVARANJE BAZE PODATAKA I IZRADA TABLICE U MICROSOFT ACCESS-U

MS Access je programski alat za upravljanje bazama podataka. Pomoću u Accessa se mogu obavljati dvije grupe aktivnosti:

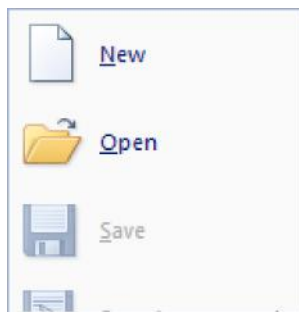
1. izrada (projektiranje) baze podataka – obuhvaća izradu tablica (za spremanje podataka), upita (za pronalaženje i pretraživanje podataka), obrazaca (za unošenje podataka korištenjem korisničkog sučelja), izvještaja (za definiranje ispisa podataka na papir), makronaredbi (dodavanje funkcionalnosti bazi podataka i automatizmu pojedinih koraka) i modula (pisanje naredbi u programskom jeziku Visual Basic for Applications (VBA) - verzija jezika makronaredbi Microsoft Visual Basic koja se koristi za programiranje aplikacija Microsoft Windowsa, a uključena je u više Microsoftovih programa).
2. obrada podataka – obuhvaća upisivanje novih podataka u bazu, ažuriranje (ispravljanje, brisanje i dodavanje) i pretraživanje postojećih podataka.


Početni prozor prilikom pokretanja MS Accessa sastoji se od tri dijela:

1. *Popis ponuđenih (gotovih) predložaka za otvaranje nove baze podataka.* Ponuđeni predlošci grupirani su u dvije skupine: 1) sa svojstvima i 2) predlošci koji su spremljeni na računalo (dolaze u kompletu s instalacijom Accessa). Popis ponuđenih predložaka nalazi se na lijevoj strani početnog prozora Accessa. Predlošci su napravljeni prema određenoj svrsi izrade BP npr. baza podataka imovine, kontakata, tema, događaja, projekata, prodaje, zadataka. Također, tu se nalazi i popis predložaka gotovih baza podataka koji se mogu skinuti s Microsoftovih stranica (poslovne, edukacijske, privatne, primjeri gotovih popunjenih baza podataka te primjer BP za volonjerske neprofitne organizacije).
2. *Središnji dio početnog prozora Accessa služi za prikaz grafičkih ikonica koje služe za odabir i otvaranje predložaka BP.*
3. *U desnom dijelu početnog prozora Accessa nalazi se objašnjenje odabranog predloška BP.*



### Primjer 1. Otvaranje baze podataka pomoću ponuđenih predložaka



Da bi se otvorila BP pomoću ponuđenih predložaka treba se kliknuti na gumb *Microsoft Office*  pa se iz ponuđenog izbornika odabire opcija *New*. S lijeve strane otvorenog prozora pod *Template Categories* odabrati *Local*. U središnjem dijelu po etnog prozora Accessa nalazi se popis ponuđenih predložaka. Predložak se otvara odabirom pripadajuće ikonice.




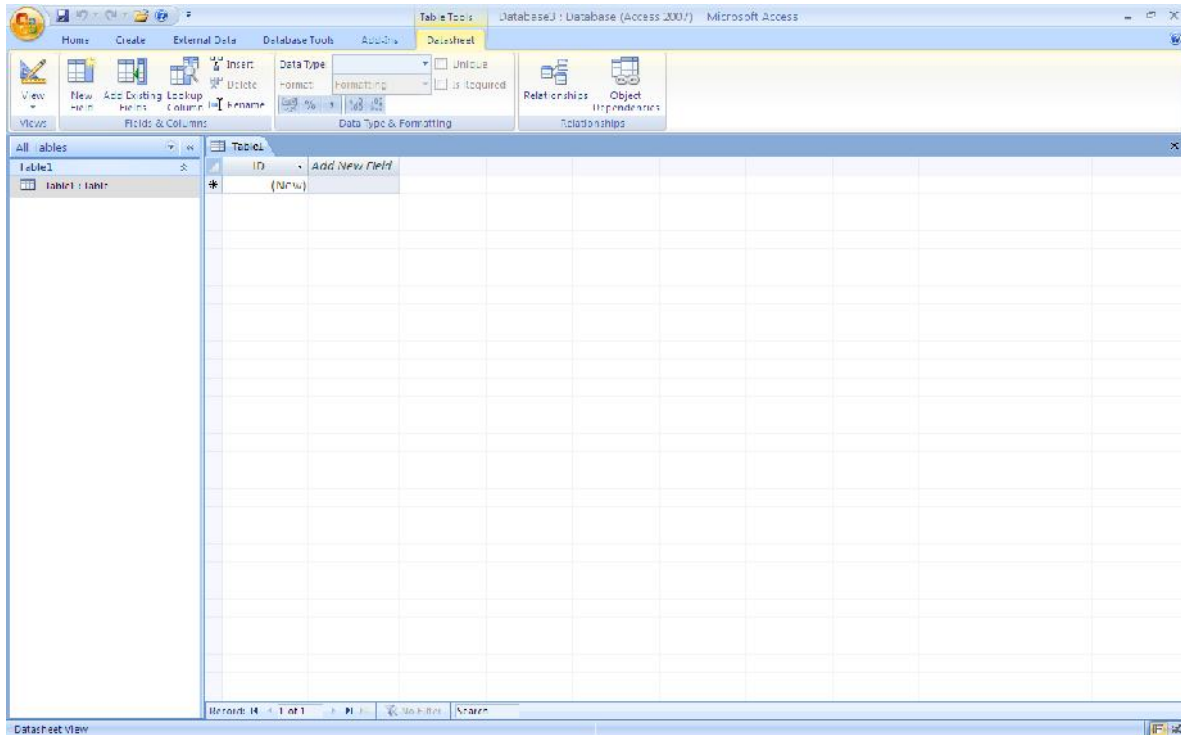
U desnom dijelu po etnog prozora opisan je odabran predložak BP te se odabire mjesto gdje će se pohraniti BP.

i izvještaja (*Report*). Tablice, maske i izvještaji su samo dizajnirani (znači napravljena je struktura, elementi od kojih se sastoje, te su definirane njihove karakteristike) te ne sadrže nikakve podatke.

Otvaranjem BP pomoću predložaka dobije se BP koja se sastoji od tablice (*Table*), maske (*Form*)

## Primjer 2. Otvaranje nove baze podataka

Da bi se otvorila nova BP treba se kliknuti na gumb *Microsoft Office*  pa se iz ponu enog izbornika odabire opcija *New*. U središnjem dijelu prozora Accessa odabire se ikona *Blank Database*. U desnom dijelu prozora Accessa odabire se mjesto gdje e se pohraniti BP.



Prozor otvorene BP sastoji se od 3 dijela:

1. Alatne trake/vrpce koja se nalazi na vrhu prozora. Alatna traka pokazuje mogu e opcije iz odabranih izbornika.
2. Stupca koji se nalazi s lijeve strane prozora BP, a sadrži popis svih elemenata (prikazanih pomo u pripadaju ih ikonica: tablice, upiti, maske, izvještaji, makronaredbe) kod kojih se sastoji BP. Ovaj stupac još se naziva i *Navigacijsko okno*.
3. Najve i dio prozora služi za opisivanje pojedina nih karakteristika i definiranje parametara elemenata od kojih se sastoji baza podataka.

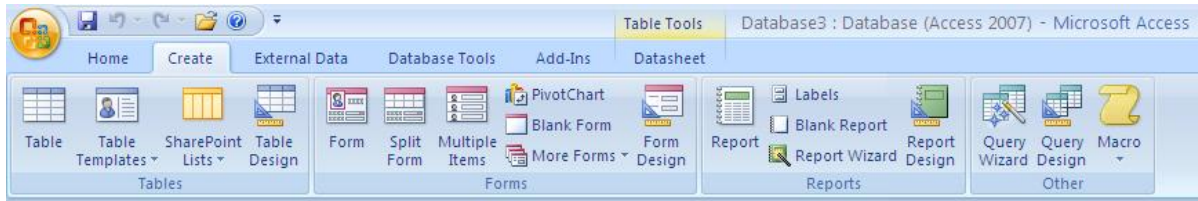
Alatna traka se sastoji od osnovnih izbornika:

1. *Home* (Po etak);
2. *Create* (Stvori);
3. *External data* (Vanjski podaci);
4. *Database tools* (Alati baze podataka).

Kao dodatni izbornik pojavljuje se kontekstni izbornik (kontekstna kartica naredbi). Ovisno o kontekstu (odnosno, o objektu s kojim se radi i onome što se radi), pokraj standardne kartice naredbi može se pojaviti jedna ili više kontekstnih kartica naredbi. Tako er, naredbe koje se pojavljuju u osnovnim izbornicima alatne trake mijenjaju se ovisno o elementima BP s kojima korisnik trenutno radi.

## STVARANJE NOVE TABLICE U MS ACCESSU

U alatnoj traci se odabire izbornik *Create*.



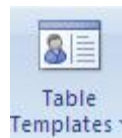
U izborniku *Create* nalaze se naredbe grupirane u takozvane kartice naredbi. Tako se tu nalaze kartice naredbi *Tables* (naredbe vezane uz izradu tablica), *Forms* (naredbe vezane uz izradu maski), *Reports* (naredbe vezane uz izradu izvještaja), *Other* (naredbe vezane uz izradu upita i makronaredbi).

Kartica naredbi *Tables* omoguće četiri načina izrade nove tablice:

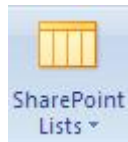
1. Izrada nove tablice u tabličnom pregledu



2. Izrada nove tablice na osnovi predloška tablica



3. Izrada nove tablice na osnovi uvoza ili povezivanja podataka koje su spremljene na



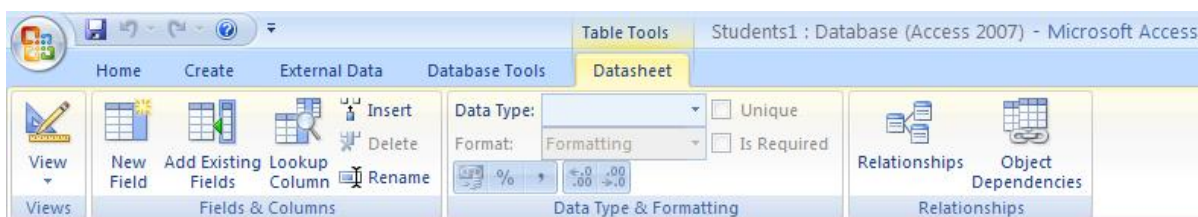
nekom drugom mjestu

4. Izrada nove tablice u konstrukcijskom pregledu



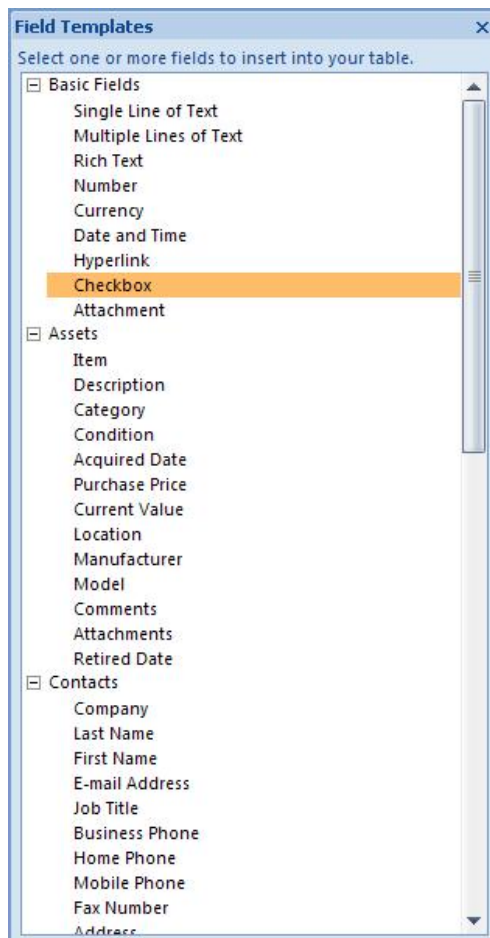
### Primjer 3. Izrada nove tablice u tabličnom pregledu

Odabirom opcije *Table* na kartici naredbi *Table* otvara se prazna tablica u tabličnom pregledu (*Database view*), u obliku stupaca i redova. Automatski se na alatnoj traci otvara kontekstna kartica naredbi/izbornik *Datasheet*.



Izbornik *Datasheet* sastoji se kartica naredbi *View* (odabire se pregled tablice), *Fields & Columns* (mogu se unositi nova polja/stupci, postoje a polja, polja za pretraživanje [Lookup column], umetati, brisati i preimenovati polja) *Data Type & Formating* (ovdje se odre uje tip podataka koji se unosi u odre eno polje, format - na in na koji e se uneseni podataka prikazivati u tablici, da li je polje klju , da li je polje obavezno) i *Relationship* (definiraju se odnosi izme u tablica).

Upisivanje podataka u tablicu kada se ona prikazuje u *Datasheet view* je identično upisivanju podataka u tablicu Excela. Korištenjem naredbi *Insert*, *Delete* i *Rename* s izbornika *Fields and Columns* korisnik dodaje, briše i mijenja naziv pojedinog stupca u tablici.



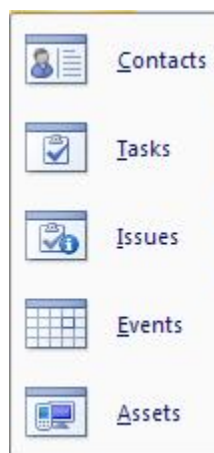
Odabirom opcije *New Field* s izbornika *Fields and Columns* može se u tablicu umetnuti polje koje je definirano ve u Accessu (*Field Templates* - predložak polja). Predložak polja definira naziv polja, vrstu podataka koji se mogu upisivati u to polje te veli inu polja. Odabirom opcije *Add existing Fields* s izbornika *Fields and Columns* može se u tablicu umetnuti polje koje je ve definirano i korišteno u nekoj postoje oj tablici u Accessu.

Kada korisnik upisuje podatke u odre en stupac (tablica se nalazi u tabli nom pregledu – *Datasheet view*) Access prepoznaje o kojem se tipu podataka radi pa postavlja na izborniku *Data Type & Formatting* pod karakteristikom *Data Type* vrstu podataka koju je prepoznao. Ukoliko Access nema dovoljno podataka da bi definirao tip podataka postaviti e *Data Type: Text*.

#### Primjer 4. Izrada nove tablice na

Tablica u otvorenoj BP može se predložaka. Odabirom opcije *Table* otvara se izbornik koji sadrži nalaze u Accessu.

Predložak tablice *Contacts* služi sadrži podatke kao što su ime i radi, e-mail adresa, broj telefona,



#### osnovi predložaka tablica

napraviti na temelju ponu enih *Table Templates* na kartici naredbi popis gotovih predložaka koji se

za evidenciju kontakata korisnika, a prezime kontakta, poduze e u kojem broj faxes, broj mobitela, adresu i sl.

Predložak tablice *Tasks* služi za evidentiranje i planiranje rješavanja zadataka koje korisnik treba obaviti, a sadrži podatke kao što su naslov, prioritet, status, postotak izvršenja, opis, po etni i završi datum i sl.

Predložak tablice *Issues* služi za evidentiranje podataka o temama koje su zanimljive korisniku, ili su mu važne. Predložak tablice sadrži podatke kao što su naslov, po etak, kategorija, prioritet, opis i sl.

Predložak tablice *Events* služi za evidentiranje podataka o događajima koji su od nekog značajni za korisnika, a sadrži podatke kao što su naziv, po etak i kraj događaja, opis, komentar.

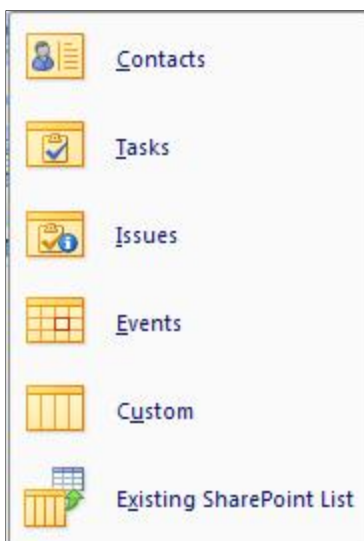
Predložak tablice *Assets* služi za evidentiranje podataka o imovini, a sadrži podatke kao što su naziv, opis, kategorija, stanja, cijena i sl.

Stvaranjem tablice na temelju jednog od ponuđenih predložaka korisnik dobiva tablicu koja se sastoji od definiranih stupaca (predložak ne sadrži stvarne podatke). Stupci koji se nalaze u predlošku imaju definirani samo tip podataka koji se u određeni stupac može unositi, dok se ostale karakteristike (kao ograničena tipa veličine polje, izgleda polja, pravila o vrsti podataka koji se mogu upisivati u pojedini stupac) trebaju naknadno definirati. Stupci u odabranom predlošku se mogu mijenjati, brisati i dodavati.

### Primjer 5. Izrada nove tablice na osnovi uvoza ili povezivanja podataka koji su spremljeni na nekom drugom mjestu

Tablica se može u Accessu napraviti na temelju postojećih podataka koji se razmjenjuju programom *SharePoint*, ili pak se može kreirati tablica (na temelju unaprijed definiranih obrazaca) koja se može povezivati na program *SharePoint*. *Windows SharePoint* je skup programskih elemenata koji obuhvaćaju module za suradnju baziranu na Internetu, module za upravljanje podacima, module za pretraživanje te module za upravljanje dokumentima.

*Windows SharePoint Services* omogućuju stvaranje web-mjesta za dijeljenje informacija i suradnju putem dokumenata. Usluga *Windows SharePoint Services*, nalazi se u Microsoft Windows Serveru te se dobro integrira s klijentskim aplikacijama kao što je Microsoft Office sustav.



Tablica se može na ovaj način napraviti na temelju unaprijed definiranog obrasca. Odabirom opcije *SharePoint List* na kartici naredbi *Table* otvara se izbornik koji sadrži popis gotovih predložaka koji se nalaze u Accessu.

Unaprijed definirani obrasci u programu Office Access uključuju obrasce *Contacts* (kontakti), *Tasks* (zadaci), *Issues* (problemi), *Events* (događaji), *Custom* (ostalo) te *Existing SharePoint List* (ime se uvozi, preuzima postojeći SharePoint dokument).

Odabirom bilo kojeg definiranog obrasca Access traži od korisnika da specificira stranicu *SharePointa*, naziv tablice te njezin opis.

**Create New List**

Events

Create an events list when you want a calendar-based view of upcoming meetings, deadlines, and other important events. You can share information between your events list and Windows SharePoint Services-compatible events programs.

Specify a SharePoint site:

Specify a name for the new list.

Description:

Open the list when finished

Note: Exporting a table to the SharePoint site will move all related tables as well.

OK Cancel

### Primjer 6. Stvaranje nove tablice korištenjem konstrukcijskog pregleda (*Design view*)

Odabirom opcije *Design View* u izborniku *Tables* otvara se nova tablica u takozvanom konstrukcijskom pregledu.

Field Name	Data type	Description
ID	Text	
	Text	
	Memo	
	Number	
	Date/Time	
	Currency	
	AutoNumber	
	Yes/No	
	OLE Object	
	Hyperlink	
	Attachment	
	Lookup Wizard...	

Field Properties

General Lookup

Field Size	255
Format	
Input Mask	
Caption	
Default Value	
Validation Rule	
Validation Text	
Required	No
Allow Zero Length	Yes
Indexed	Yes (No Duplicates)
Unicode Compression	No
Limit Note	No Control
Limit Sentence Mode	None
Smart Tags	

The data type determines the kind of values that users can store in the field. Press F1 for help on data types.

Kada se otvara tablica u *Design View*-u prozor za izradu tablice sastoji se od dva osnovna dijela:

1. Gornji dio sadrži tri stupca: *Field Name* (upisuje se naziv polja); *Data Type* (odabire se tip podataka koji će se upisivati u određeno polje), *Description* (upisuje se opis polja ili komentar korisnika).
2. Donji dio sastoji se od kartice *General* (služi za definiranje postavki svakog pojedinačnog polja) i kartice *Lookup* (služi za opis i definiranje liste dozvoljenih vrijednosti – kada se koristi *Lookup Wizard*).

Tipovi podataka u Accessu su:

Tip polja	Opis	Primjer upotrebe
Text	Tekstualno polje koje dozvoljava upisivanje alfanumeričkih znakova, specijalnih znakova ( , , ž, ...), svih vrsta zagrada te interpunkcijskih znakova. Ograničenje ovog polja je da se može u njega upisati maksimalno 255 znakova.	Imena, adrese, telefonski brojevi, opisi proizvoda i sl.
Memo	Ima iste karakteristike kao i tip podataka <i>Text</i> , ali njegovo ograničenje broja znakova koji se mogu upisati je 65 536 znakova (text na str A4). Ovo polje uglavnom se rijetko koristi, a može služiti za upisivanje napomena i komentara.	Novinski tekstovi, dopisi, pisma i sl.
Number	Dozvoljava upisivanje isključivo brojeva. Brojevi se u Accessu mogu smjestiti u dvije vrste podataka <i>Text</i> i <i>Number</i> . Ograničenje broja je tip podataka <i>Number</i> ukoliko će se nad njime raditi matematičke ili statističke operacije, u protivnom broj je tip podataka <i>Text</i> . Kod tipa podataka <i>Number</i> mogu je odabir i njegovih podtipova: <i>Byte</i> , <i>Integer</i> , <i>Long Integer</i> , <i>Single</i> , <i>Double</i> , <i>Replication ID</i> i <i>Decimal</i>	Svi vrste brojeva (osim novanih).
Date/Time	Upisivanje datuma i/ili vremena.	Datumi rođenja, datum i/ili vrijeme početka/završetka nekakve aktivnosti i sl.
Currency	Odabir valute, uz broj ispisuje se i znak valute.	Cijene, troškovi, rashodi i sl.
AutoNumber	Polje u koje se automatski upisuje broj prema slijedu	Jedinstveno identificira određeni zapis, najčešće se koristi za primarni ključ.
Yes/No	Tip podataka koji može poprimiti samo dvije vrijednosti.	Polja koja mogu poprimiti samo dvije vrijednosti (da/ne)
OLE Object	Dodavanje glazbe, određenog zvuka ili slike u tablicu. Podaci se ugrađuju u tablicu BLP prema Windowsovom OLE ( <i>object linking and embedding</i> ) standardu.	Ovaj tip podataka korišten je u starijim verzijama Accessa, dok se u Accessu 2007 umjesto OLE objekta koristi tip podataka <i>Attachment</i> .
Hyperlink	Upisivanje URL koji služi kao veza prema toj adresi	Hyperlink na web stranicu, datoteku ili e-mail adresu.
Attachment	Datoteke koje se kopiraju u bazu podataka.	Slike, Word dokumenti, Excelove tablice i sl.



*Lookup Wizard* nije naveden u tablici tipova podataka zato jer on nije tip podataka nego je to aronjak koji omogućava da se za pojedino polje definira lista dozvoljenih vrijednosti (koja se može preuzeti iz već postojeće tablice ili se lista može definirati fizičkim utipkavanjem podataka liste).

Kada se u gornjem dijelu prozora tablice u *Design view-u* definira naziv polja (*Field name*) i odabere tip podataka koji će se upisivati u definirano polje u donjem dijelu prozora u kartici *General* se sukladno odabranom tipu podataka mijenjaju i karakteristike koje se moraju dodatno definirati.

### Primjer 6. Stvaranje novog polja tipa podataka *Text*

General	Lookup
Field Size	255
Format	
Input Mask	
Caption	
Default Value	
Validation Rule	
Validation Text	
Required	No
Allow Zero Length	Yes
Indexed	Yes (No Duplicates)
Unicode Compression	No
IME Mode	No Control
IME Sentence Mode	None
Smart Tags	

Za tip podataka *Text*, kartica *General* sadrži slijedeće elemente:

*Field Size* – definira maksimalni broj znakova koji će se upisati u određeni podatkovni stupac.

*Format* – na način na koji će se upisani podaci u tablici ispisivati.

*Input mask* – definira na način na koji se podaci upisuju u tablicu.

*Caption* – naslov polja, ukoliko se ovo polje ne popuni naziv polja je naziv koji je određen u *Field Name*.

*Default Value* – predefinirana vrijednost, vrijednost koja se ovdje postavlja automatski se ispisuje u tom stupcu (prije nego što je korisnik unio bilo kakav podatak u tablicu ili navedeni stupac). Za *Text* polje *Default value* se treba pisati pod navodnicima.

*Validation Rule* – ovdje se postavlja pravilo prema kojima se smiju unositi podaci, ako pravilo nije zadovoljeno Access javlja grešku i ne dopušta prelazak u novu ćeliju.

*Validation Text* – ovdje se upisuje tekst koji će se ispisivati ako pravilo definirano u *Validation Rule* nije zadovoljeno.

*Required* – može poprimiti dvije vrijednosti: *Yes* i *No*, *Yes* se postavlja ako se traži obavezno popunjavanje svih ćelija definiranog stupca, u suprotnom postavlja se vrijednost *No*. Ovo svojstvo je korisno za polja primarnog i stranog ključa kada se želi osigurati da će korisnik unijeti vrijednost.

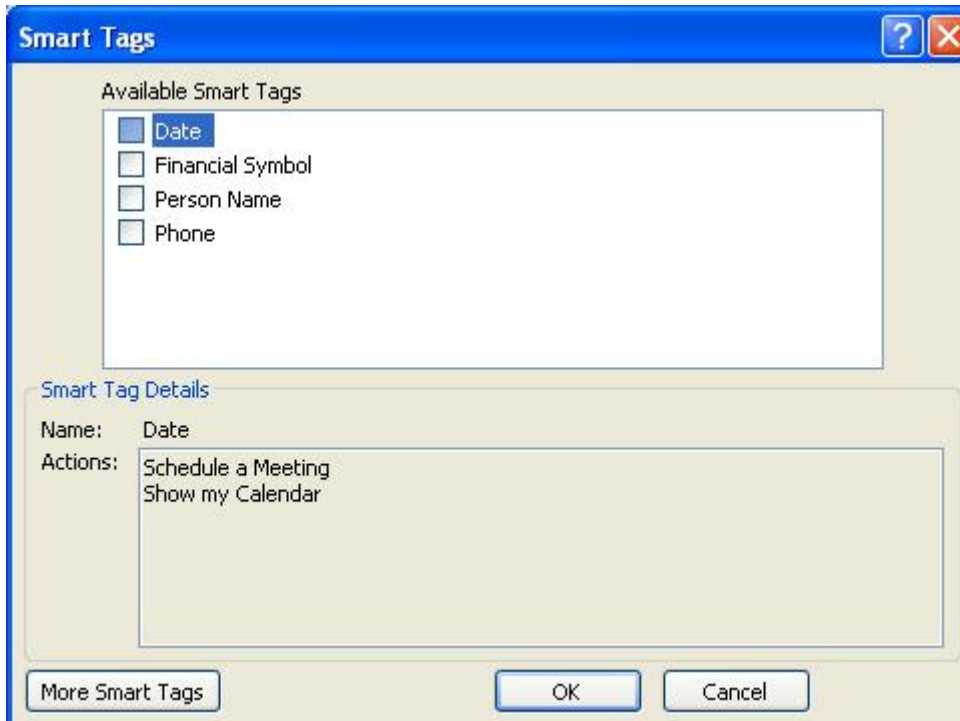
*Allow Zero Length* – može poprimiti dvije vrijednosti: *Yes* i *No*, *Yes* se postavlja ako se u ovo polje mogu upisati za sva mjesta znak razmaka.

*Indexed* – da li ovo polje služi kao indeks pomoću kojeg se pretražuje ova tablica. Pomoću indeksa se ubrzava pronalaženje, sortiranje i pretraživanje podataka u bazama podataka.

*Unicode Compression* – kako će se komprimirati tekst (*Text*, *Memo*, *Hyperlink*), ako je postavljena opcija *Yes* za spremanje teksta je potrebno 2 byte-a, u protivnom potrebno je 4 byte-a.

*IME Mode* i *IME Sentence Mode* – služi pa postavljenje karakteristika unosa znakova abecede Dalekog istoka.

*Smart Tags* - komponente koje prepoznaju vrste podataka u polju i dopuštaju poduzimanje akcija na temelju tih vrsta. Na primjer, u polju Adresa e-pošte pametna oznaka može stvoriti



novu poruku e-pošte ili dodati adresu u popis kontakata.

### Polje *Field Size*

Definira se maksimalni broj znakova koji se može upisati u određeni stupac; ova postavka može se definirati samo za tipove podataka *Text*, *Number* i *AutoNumber*. Maksimalni broj znakova koje se može upisati u polje *Text* je 255, a Access predefinirano nudi veličinu polja 50 znakova.

### Primjeri definiranja polja *Field Size* za tip podataka *Text*

Podatak koji se upisuje	Tip podataka	Predviđena veličina (Field Size)
Ime i prezime	Text	25 + 50
Adresa	Text	50 do 100
Gradovi, države	Text	80
e-mail	Text	50
Telefonski broj	Text	10
Poštanski broj	Text	5

### Polje *Format*

postavka kojom se Accessu određuje na koji način da ispisuje podatke u tablici (a kasnije za ispisivanje i prikaz podataka u upitima, maskama i izvještajima, najviše se koristi za postavljanje ispisivanja datuma, brojnih vrijednosti).

Na in na koji se definira ispisivanje (Format) za *Text* i *Memo* polje:

@	Ispis znaka (slovo, broj ili razmak), obavezan upis
&	Ispis znaka (slovo, broj ili razmak), nije obavezan upis
<	Pretvaranje svih upisanih slova u mala
>	Pretvaranje svih upisanih slova u velika

### Polje *Input mask*

*Input Mask* – na in na koji e se podaci upisivati u eliju. Za sve tipove podatka kod kojih se postavlja postavka *Input Mask* koriste se slijede i simboli:

0	Obavezno upisivanje broja, za svaki simbol nule mora se upisati broj od 0 do 9, oznake + i – nisu dozvoljene.
9	Broj od 0 do 9 ili znak razmaka, unos nije obavezan, oznake + i – nisu dozvoljene.
#	Broj od 0 do 9 ili znak razmaka, unos nije obavezan, oznake + i –dozvoljene.
L	Slovo A do Ž, obavezan unos.
?	Slova od A do Ž, unos nije obavezan.
A	Slovo ili broj, unos obavezan.
a	Slovo ili broj, unos nije obavezan.
&	Bilo koji znak (uklju uju i razmak), unos obavezan.
C	Bilo koji znak (uklju uju i razmak), unos nije obavezan.
. , ; - /	Znakovi za odvajanje decimalnih mjesta, tisu a, datuma i vremena
<	Sva unesena slova pretvaraju se u mala
>	Sva unesena slova pretvaraju se velika
!	Pokaziva miša se u eliju pozicionira lijevo
\	Ispisuje se znak koji slijedi iza \

U polje tipa podataka *Text* se osim slova mogu upisivati i brojevi. Tip podataka *Text* koristi se kada se upisuju brojevi za koje se pretpostavlja da se s njima u bazi podataka koja se izra uje ne e obavljati ra unske operacije.

**Primjeri definiranja polja tipa podataka Text**

Naziv polja	Field Size	Input mask	Format
Mati ni broj studenta	5	00000	00000
OIB	11	00000000000	@ @ @ @ @ @ @ @ @ @ @ @
Na in studiranja (npr. I ili R)	1	>L	@
Prezime	50	-	-
Ime	25	-	-
e-mail adresa	10	?????????L"@foi.hr"	&&&&&&&&&"@foi.hr"

**Primjer definiranja polja tipa podataka Text (s ograničenim unosom podataka)**

Polje *Spol* može poprimiti samo vrijednosti Ž (ženski) ili M (muški) pa zato treba ograničiti unos bilo koje druge vrijednosti.

**Field Size :** 1

**Format:** @

**Input mask:** >L

**Caption:** Spol osobe za koju se unose podaci u bazu

**Default Value:** „Ž“

**Validation Rule:** „Ž“ OR „M“

**Validation Text:** „Spol može biti Ž (ženski) ili M (muški)“.

**Required:** Yes

**Allow Zero Length:** No

**Indexed:** No

**Primjer 6. Stvaranje novog polja tipa podataka Number**

Numerički tipovi (tipovi podataka u koje se mogu upisivati isključivo brojevi) u Accessu su tip podataka *Number*, tip podataka *AutoNumber* i tip podataka *Currency*.

General		Lookup
Field Size	Long Integer	
Format		
Decimal Places	Auto	
Input Mask		
Caption		
Default Value		
Validation Rule		
Validation Text		
Required	No	
Indexed	Yes (No Duplicates)	
Smart Tags		
Text Align	General	

Tip podataka *Number* koristi se za sve vrste numeričkih podataka, osim za novane vrijednosti za koje je prikladnije koristiti tip podataka *Currency*.

Tip podataka *Currency* je prilagođen za financijske proračune, prikazuje brojeve s točnom na 15 mjesta lijevo od decimalne točke i četiri mjesta desno od decimalne točke.

*Number* i *AutoNumber* imaju podtipove, to su *Byte* (cijeli brojevi, 0-255), *Integer* (cijeli brojevi, -32768 do 32767), *Long Integer* (cijeli brojevi, -2,147,483,648 do 2,147,483,647), *Single* (realni broj s do 7 decimalnih znamenki, najviše 38 nula lijevo od decimalnog zareza), *Double* (realni broj s do 15 decimalnih znamenki, najviše 308 nula lijevo od decimalnog zareza), *Decimal* (decimalni broj s do 28 decimalnih znamenki, najviše 28 nula lijevo od decimalnog zareza). Navedeni podtipovi odabiru se u polju **Field Size**.

Za brojeve upisane u tablicu (kojima je pridružen tip podataka *Number*, *AutoNumber* i *Currency*) postoje gotovi predlošci za njihovo formatiranje, odnosno na in na koji e biti prikazani u tabli nom pregledu (*Datasheet view*). Osnovni ugra eni predlošci za polje *Format* su:

**General Number** – prikazivanje realnih brojeve. Sve nule na kraju brojeva se brišu (4.50 postaje 4.5)

**Currency i Euro** – obje opcije prikazuju brojeve s dva decimalna mjesta, znakom za odvajanje tisu a i znakom za nov anu vrijednost (npr. 1,000.00 €). Ova dva predložka formata koriste se za tip podataka *Currency*.

**Fixed** – prikazuje sve brojeve s jednakim brojem decimalnih mjesta, pri emu se dodaju nule tamo gdje je to potrebno (npr. 450.11 i 452.00). Služi za preglednost brojeva u tabeli, gdje se brojevi poravnavaju po broju decimalnih mjesta.

**Standard** – dodaje znakove za razdvajanje tisu a (npr. 1,000.00), omogućuje lakše itanje velikih brojeva.

**Percent** – prikazuje decimalne brojeve u obliku postotka (npr. uneseni broj 0,45 pretvara u 45%).

**Scientific** – korištenje znanstvenog prikazivanje brojeva (E, potencije).

Podatak koji se upisuje	Tip podataka	Predvi ena veli ina (Field Size)
Ocjena, broj semestra	Number	Byte
Godina ro enja	Number	Integer
Stanje odre enog proizvoda na skladištu	Number	Long integer
Cijena proizvoda	Number	Single

Ukoliko niti jedan od ponu enih predložaka **Formata** ne odgovara mogu se koristiti slijede i simboli za definiranje formata broja prema vlastitoj želji:

.	(to ka)	Odvajanje decimalnih mjesta
,	(zarez)	Odvajanje tisu e
0		Ispisivanje brojeva od 0 do 9 za svaki simbol 0
#		Ispis brojeva ili razmaka
\$		Ispis znaka "\$"
%		Izra un postotka (množenje s 100 i dodaje se znak %)
E- or e-		Znanstvena notacija, negativni eksponent
E+ or e+		Znanstvena notacija, pozitivni eksponent

**Primjeri definiranja polja tipa podataka Number, AutoNumber i Currency**

Naziv polja	Field Size	Input mask	Format
Godina ro enja	Integer	0000	0000
Godina studija	Byte	0	0
Cijena proizvoda u \$	Currency	9,990.00	\$ #,###.##
Cijena proizvoda u CHF	Currency	9,990.00	CHF #,###.##
Redni broj	AutoNumber	000	000

**Primjer definiranja polja tipa podataka Number (s ograni enim unosom podataka)**

Polje *ECTS* može poprimiti vrijednosti od 1 do 7 pa zato treba ograni iti unos bilo koje druge vrijednosti.

**Field Size :** Byte

**Format:** 0

**Input mask:** 0

**Caption:** Broj ECTS bodova po kolegiju

**Default Value:** 1

**Validation Rule:** >0 AND <8

**Validation Text:** „Broj ECTS bodova po kolegiju može biti od 1 do 7“.

**Required:** Yes

**Allow Zero Length:** No

**Indexed:** No

**Primjer 7. Stvaranje novog polja tipa podataka Date/Time**

General		Lookup
Format		
Input Mask		
Caption		
Default Value		
Validation Rule		
Validation Text		
Required	No	
Indexed	No	
IME Mode	No Control	
IME Sentence Mode	None	
Smart Tags		
Text Align	General	
Show Date Picker	For dates	

Tip podataka *Date/Time* omogu uje upis datuma i vremena u bazu podataka. Me utim Access promatra u obradi tip podataka *Date/Time* kao broj pa se na temelju godine ro enja može izra unati godine starosti za promatranog pojedinca, može se definirati vremenski period do isteka nekog definiranog roka i sli no .

Kod tipa podataka *Date/Time* može se izabrati da se prikazuje samo datum ili samo vrijeme ili oba podatka istovremeno.

Za polje *Format* u Accessu postoje gotovi predlošci za tip podataka *Date/Time*.

General Date	Ispisivanje datuma i vremena Primjer: 25.10.2009, 05:34
Long Date	Isto kao i postavka <i>Long Date</i> u <i>Regional Settings Properties</i> u Windows Control Panel. Primjer: 25. listopada 2009
Medium Date	Primjer: 25-List-2009
Short Date	Isto kao i postavka <i>Short Date</i> u <i>Regional Settings Properties</i> u Windows Control Panel. Primjer: 25.10.2009.
Long Time	Isto kao i postavka <i>Time</i> u <i>Regional Settings Properties</i> u Windows Control Panel. Primjer: 5:34:23
Medium Time	Primjer: 5:34
Short Time	Primjer: 17:34.

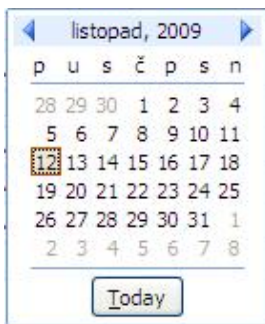
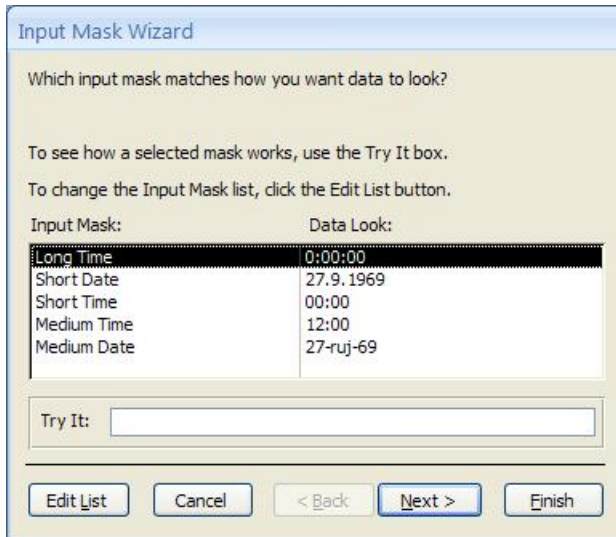
Ukoliko se samostalno želi definirati postavka za ispisivanje datuma i/ili vremena mogu se koristiti i posebni simboli.

Simboli koji se mogu koristiti za postavljanje datuma:

d	Broj slova za ispis dana
w	Dani u tjednu (1 to 7).
m	Mjesec
y	Godina
h	Sat
n	Minuta
s	Sekunda
AM/PM	Engleski na in označavanja vremena

Za definiranje na ina upisa datuma (***Input mask***) u eliju tablice (upisivanje podataka u *Datasheet view*) može se odabrati gotov predložak na temelju *Input Mask Wizarda*.

Kod primjene gotovih predložaka za polje ***Format*** i ***Input mask*** vodi brigu o postavljenim regionalnim parametrima datuma i vremena postavljenim u Control Panelu. Na primjer regionalna postavka datuma za Europu je 12/10/2009, dok je za SAD postavka 10/12/2009.



Također prilikom upisivanja podataka o datumu Access nudi takozvani „pametni kalendar“ u kojem se odabire datum koji se želi upisivati u bazu podataka. Međutim, kalendar se ne može koristiti za upisivanje podataka o vremenu.

### Primjeri definiranja polja tipa podataka Date/Time

Naziv polja	Primjer ispisa	Input mask	Format
Datum1	1.velja e 2009	99/99/0000;0; (short date)	d.mmmm yyyy
Datum2	01.velja e 2009	99/99/0000;0;	dd.mmmm yyyy
Datum3	01.vlj 2009	00\->L<LL\>00;0; (medium date)	dd.mmm yyyy
Datum4	01.02.09	00.00.00;0	dd.mm.yy
Vrijeme1	09:34:45	99:00:00;0; (long time)	hh:mm:ss
Vrijeme2	9:34:45	99:00:00;0;	h:mm:ss

### Primjer definiranja polja tipa podataka Date/Time (s ograničenim unosom podataka)

Polje *Po etak radnog vremena* može poprimiti samo vrijednosti od 8:00 do 10:00 pa zato treba ograničiti unos bilo koje druge vrijednosti.

**Format:** Short Time

**Input mask:** Short Time

**Caption:** Po etak radnog vremena

**Default Value:** „8:00“

**Validation Rule:** >=#8:00# And <=#10:00#

**Validation Text:** „Po etak radnog vremena može biti između 8 i 10 sati“

**Required:** Yes

**Allow Zero Length:** No

**Indexed:** No



Kada je tablica definirana (definirana su polja i svojstva podataka koji se upisuju u ta polja) slijedi postupak upisivanja podataka u tablicu. Podaci se u tablicu upisuju u tabli nom pregledu (*Datasheet view*):

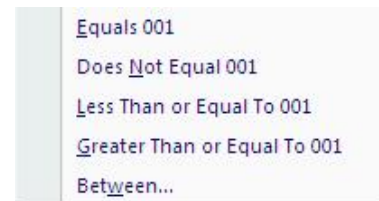
- 1) da bi se podatak mogao upisati u određenu ćeliju pokazivač miša se mora pozicionirati na početak linije koja predstavlja rezervirana mjesta, prelazak s ćelije na ćeliju u istom redu – tipka *Tab*; strelica desno,
- 2) vraćanje na prethodnu ćeliju u istom redu – *Shift + Tab*; strelica lijevo,
- 3) kad se popuni cijeli red u novi red se prelazi s *Enter* ili *Tab*; na taj način podaci koji su upisani u taj red su automatski spremljeni pa ne treba raditi dodatno spremanje,
- 4) pozicioniranje u zadnju ćeliju zadnjeg reda – *Ctrl + End*,
- 5) pozicioniranje u prvu ćeliju prvog reda – *Ctrl + Home*.

Podaci koji su spremljeni u tablicu (u tabli nom pregledu – *Datasheet view*) mogu se (korištenjem kartice *Sort & Filter*):

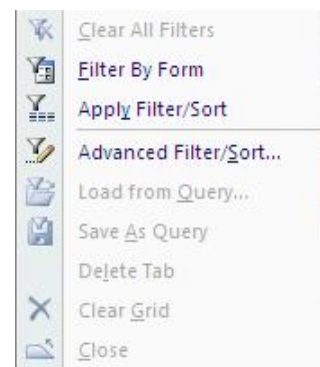
1. Sortirati – poredak slogova prema nekom slijedu, poredak može biti [*Sort Ascending*] uzlazno sortiranje i [*Sort Descending*] silazno sortiranje.
2. Filtrirati – iz niza zapisa u tablici se izdvajaju samo oni koji zadovoljavaju postavljeni uvjet, postoje više vrsta filtriranja:



*Selection* – rezultat su zapisi koji sadrže odabranu vrijednost (odabere se ćelije s nekom vrijednosti i kao rezultat ovog filtra dobiju se svi zapisi koji u određenom stupcu sadrže odabranu vrijednost).



*Advanced* – otvara izbornik s ponuđenim opcijama filtera, brisanja filtera, spremanja filtera kao upita. *Filter by Form* – Access ovim filterom dozvoljava korisniku da sam definira uvjet koji mora biti zadovoljen (definiran filter se aktivira korištenjem opcije *Apply Filter/Sort*).



*Advanced Filter/Sort* otvara izbornik za izradu upita.

U tabelarnom pregledu tablice na dnu prozora nalazi se navigacijska traka (traka koja prikazuje na kojem se slogu nalazimo).

