

MICROSOFT® BUSINESS SOLUTIONS NAVISION® 4.00

SPLOŠNA NAVODILA

6. PROIZVODNJA

DELOVNI ZVEZEK

Verzija	Datum	Komentar
1.1	14.11.2006	Oblikovanje dokumenta

KAZALO

1	PREGLED	4
2	ARTIKLI IN KARTICA ARTIKLA	4
2.1	ZAVIHEK SPLOŠNO	5
2.2	ZAVIHEK KNJIŽENJE	6
2.3	ZAVIHEK DOPOLNJEVANJE ZALOGE	6
2.4	ZAVIHEK NAČRTOVANJE	7
3	PROIZVODNA KOSOVNICA	7
3.1	GLAVA PROIZVODNE KOSOVNICE	8
3.2	VRSTICE PROIZVODNE KOSOVNICE	8
3.3	PRIPADNICA	9
4	PROIZVODNI POSTOPKI	10
4.1	GLAVA PROIZVODNEGA POSTOPKA	10
4.2	VRSTIČNI DEL OKNA PROIZVODNI POSTOPEK	11
5	IZRAČUN STALNIH STROŠKOV	12
6	NAČRTOVANJE IN DELOVNI NALOG	12
6.1	SCENARIJ – ZAČETNA NASTAVITEV	13
6.1.1	Zahteva prodajnega naloga	13
6.1.2	Zaloga komponent	13
6.2	SCENARIJ 1 – PLANIRANJE	14
6.3	SCENARIJ 2 – DELOVNI NALOG	15
6.4	SCENARIJ 3 – KNJIŽI PORABO KOMPONENT ALI MATERIALOV	17
6.5	SCENARIJ 4 – KNJIŽI PORABO ČASA IN KONČANE ARTIKLE	18
6.6	SCENARIJ 4 – REZULTATI	19

1 PREGLED

Proizvodnja v Microsoft® Business Solutions-Navision®-u je ključni element, ki ga uporabljajo skoraj vse organizacije, ki poslujejo z Microsoft Navision programsko opremo. Proizvodnja pomeni kako podjetje planira in izvaja plan za proizvodnjo in pridobivanje izdelka, v nekaterih primerih pa resursi, ki so jedro poslovanja nekega podjetja. Podjetje bo proizvajalo ali kupovalo stvari, ki jih bo prodajalo, z uporabo Microsoft Navision-a za organiziranje, načrtovanje, vodenje in slednje aktivnosti.

To zajema definicijo produktov, ki jih najdemo pod številko artiklov, v kosovnicah (sezname delov, kupljenih in proizvedenih, ki so potrebne za izdelavo artikla) in proizvodnimi postopki (koraki proizvodnega procesa in navodila). Podjetje bo osnovalo zalogo ali nabavilo neobdelane materiale potrebne za končne artikle (kar prodajajo). Določiti morajo stroške za inventar, tako da lahko določijo kakšno ceno morajo postaviti za njihove končne izdelke, da bodo imeli dobiček od prodaje in bodo sposobni opazovati vrednost preostalega inventarja.

Temelječe na povpraševanju po njihovih izdelkih, podjetje uporabi sistem za načrtovanje zaloge in potrebno količino, da bodo zadovoljili potrebe povpraševanja. Nato izdajo delovne naloge v proizvodnjo za izdelavo izdelkov za prodajo.

V tem poglavju se bomo osredotočili na ključne elemente sledečega:

- kreiranje Artikla in Kartice artikla
- kreiranje Proizvodne kosovnice
- kreiranje Proizvodnih postopkov
- izračun stalnih stroškov za nadrejeni artikel
- načrtovanje delovnih listov in materialnih potreb
- kreiranje Lansiranih delovnih nalogov
- zagotavljanje materialov in registriranje končnih izdelkov s Temeljnicami porabe in izhodnimi temeljnicami
- pregledovanje rezultatov aktivnosti Delovnih nalogov

Več podrobnih informacij lahko dobite v Microsoft Business Solutions priručniku za Proizvodnjo.

Najprej bomo kreirali Artikel z dopolnitvijo Kartice Artikla. Kreirali bomo Proizvodno kosovnico in Proizvodne postopke za nov Artikel. Nato pa bomo združili stroške in določili stroške glavnega artikla.

Sprehodili se bomo čez scenarij, kjer prodajni nalog sproži povpraševanje po izdelku. Nastavili bomo ustrezno načrtovanje in kreirali Lansirani delovni nalog za izdelavo izdelka. Na koncu bomo zbrali material in zaračunali delo v delovnem nalogu ter zaključili nalog s predajo artikla v skladišče, kjer bo pripravljen za dostavo.

2 ARTIKLI IN KARTICA ARTIKLA

Kartica Artikla (ali delna številka) je osnovni gradbeni element sistema. Kupujemo, izdelujemo, skladiščimo in prodajamo artikle. Kartica artikla vsebuje glavne podatke za kupovanje, skladiščenje, proizvodnjo, zaračunavanje, sledenje, prodajo in dostavo artiklov.

V meniju Proizvodnja kliknite na OBLIKOVANJE IZDELKA → ARTIKLI. Okno Kartica Artikla se odpre:

Slika 1: Kartica artikla

Kartica artikla ima osem zavihkov za opisovanje različnih atributov artikla ali delne številke. zavihki so označeni: Splošno, Knjiženje, Dopolnjevanje zaloge, Načrtovanje, Tujina, Sledenje artikla, E-trgovina (eCommerce) in Skladišče.

V tem delu bomo kreirali nov Artikel. Ne bomo definirali ali uporabili vseh polje v Kartici Artikla, samo tiste, ki so potrebni za izvedbo scenarija in vaj v tem poglavju.

Opomba

Vedno lahko poiščete več informacij o poljih z uporabo F1 pomoči ali s klikom na Kaj je to? gumb in nato s klikom na želeno polje.

2.1 Zavihek Splošno

1. Pritisnite F3 za dodajanje kartice novega Artikla.
2. V polju **Št.** vtipkajte 100-500.
3. V polju **Opis** vnesite Nov artikel.
4. V polju **Osnovna merska enota** kliknite **gumb za pomoč**, odpre se vam okno Osnovna merska enota. V polju Šifra kliknite **gumb za pomoč** in izberite KOS. Kliknite V redu v obeh oknih in se vrnite na Kartico artikla.
5. V polju **Šifra kategorije artikla** kliknite na **gumb za pomoč** in izberite DRUGO. Izberete lahko skupino izdelkov, iz katere bodo kreirane pripisane privzete vrednosti za artikel, vključno s knjižno skupino (glej polja privzete **Knjižne skupine**, ki so dodeljene kategoriji DRUGO).

V zavihku **Splošno** so edina polja, ki jih je potrebno izpolniti številka artikla, opis in osnovna merska enota. Z uporabo Šifre kategorije izdelka bo prikazala vrednosti v kasnejših pogledih, kar olajša ta postopek.

Večino polj na desni strani zavihka zagotavlja poglede v podrobne informacije o artiklovi višini zaloge in situacijo povpraševanja.

Kliknite na zavihek **Knjiženje**.

2.2 Zavihek Knjiženje

1. V polju **Metoda vrednotenja** je potrebno izbrati metodo vrednotenja, ki bo določila, kako naj program izračuna Strošek enote artikla in Strošek izhodnih artiklov. Po navadi se uporablja Stalna za artikle, ki se proizvajajo. Stalna je privzeto glede na našo izbiro Drugo v Šifra kategorije izdelka v prejšnjem zavihku.
2. Polje **Povprečni strošek (LVT)** izpolni program.
3. Ker smo izbrali Stalno metodo vrednotenja, moramo izpolniti polje **Stalni strošek** s primerno vrednostjo stroškov za eno enoto tega artikla. Vnesite 25,50 in pritisnite ENTER. Odpre se vam opozorilno sporočilo ali želite spremeniti Stalni strošek. Kliknite na gumb **Da**.
4. Iz polja **Strošek enote** se prenašajo vrednosti v vrstice naloga in temeljnice, ko so kreirane. Za artikle z uporabo Stalne metode vrednotenja, to polje vsebuje stalne stroške.

Za metode vrednotenja različne od Stalne, se v polju Strošek enote izpolni s pravilno vrednostjo. Ko zaženete Postavke artikla - popravi strošek (regulacije), program osveži polja, tako da vsebujejo najbolj sveže izračunano prilagojen povprečni strošek na enoto.

5. V polje **Cena enote** vnesite 80,00. To je prodajna cena enote tega artikla.
6. Program osveži polje **Zadnji neposredni strošek**, kadarkoli je račun poknjižen.
7. Polja za **Knjižne skupine** morajo dovoljevati knjiženje transakcij z artiklom. Ta tri polja so bila privzeta iz našega izbora Šifra kategorije artikla.

Kliknite zavihek **Dopolnjevanje zaloge**.

2.3 Zavihek Dopolnjevanje zaloge

1. V polju **Sistem dopolnitve zalog** kliknite na gumb za pomoč in izberite Delovni nalog. Tukaj nakažete ali je vaš standardni način dobavljanja artikla z nakupom (Nabava) ali s proizvodnjanjem (Delovni nalog).
2. V polju **Način proizvodnje** pustite vpisano **Izdelava v zalogo**.
3. V polju **Št. proizvodnega postopka** kliknite na **gumb za pomoč** in izberite proizvodni proces, ki vodi proizvodni proces tega artikla.

Specifičen proizvodni postopek je potrebno nastaviti in potrditi preden se ga uporabi v kartici artikla. Za zadaj pustimo to polje prazno.

4. V polju **Št. proizvodne kosovnice** kliknite na **gumb za pomoč** in izberite proizvodno kosovnico, s katero boste vodili produkcijsko strukturo artikla. Specifično proizvodno kosovnico je potrebno nastaviti in potrditi pred uporabo v kartici artikla. Za zdaj pustimo to polje prazno.
5. V polju **Metoda knjiženja porabe**, izberite Ročno. Tu nakažete ali je porabo tega artikla v produkciji potrebno izračunati in knjižiti ročno; Ročno ali avtomatično z eno izmed teh dveh metod: Naprej, kjer program avtomatično izračuna in poknjiži porabo, ko je delovni nalog izdan, ali Nazaj, kjer program avtomatično izračuna in poknjiži porabo, ko je delovni nalog zaključen. Če si želite ogledati vse Metode knjiženja porabe, ki so na voljo in njihove definicije, kliknite na gumb Pomoč in nato na polje Metoda knjiženja porabe.

Kliknite na zavihek **Načrtovanje**.

2.4 Zavihek Načrtovanje

1. V polju **Cikel naročanja** izberite **Šarža za šaržo**. To je običajen pristop v okolju načrtovanja materialnih potreb (MRP). ostale možnosti so bolj primerne za druge oblike načrtovanja zaloge in tehnike upravljanja.
2. V okencu **Upoštevaj zalogo** kliknite in označite okence. To pove procesu načrtovanja naj upošteva te artikle na zalogi med procesom načrtovanja.

Ostali štirje zavihki v kartici artikla so Tujina, Sledenje artikla, E-prodaja in Skladišče. Vsak nadaljnji zavihek definira artikel za tiste določene namene.

Kartica Artikla je zaključena. Zdaj imamo številko novega artikla, ki jo lahko uporabljamo v celotnem sistemu.

3 PROIZVODNA KOSOVNICA

Na proizvodni proces lahko gledamo kot na recept za proizvodnjo v podjetju: proizvodna kosovnica je seznam komponent, Proizvodni postopek nam pove kaj storiti s temi komponentami, da bomo dobili končni izdelek, končni izdelek pa je skladiščen in prodan kot Zaloga.

Drugod v priročniku vidimo, da so delovni nalogi razporejeni v vrsto našega načrtovanja in nam povedo kaj izdelovati v naslednjem koraku. Funkcije načrtovanja nam povedo kaj izdelati ali kupiti in kdaj moramo izdelati ali kupiti te artikle.

Proizvodna kosovnica prikazuje artikle uporabljene pri izdelavi glavnega artikla. Končni rezultat proizvodne kosovnice je lahko izdelek za montažo (uporabljen pri drugem artiklu) ali končni izdelek (artikel pripravljen za prodajo). Mogoče je tudi, da je artikel tako eno kot drugo hkrati, na primer, ko so nekateri artikli prodani kot posamezni deli in kot rezervni deli drugega artikla. Artikli na seznamu proizvodne kosovnice so komponente.

Proizvodna kosovnica se uporablja, ko se kreirajo delovni nalogi, in se uporabljajo pri Delovnih listih plana za prikaz potreb za izdelavo ali nabavo.

Strukturo proizvodne kosovnice definira število nivojev ali na katerem nivoju v globino se nahaja artikel. Proizvodno kosovnico sestavlja več nivojev – maksimalno 50.

Ko je delovni nalog potrjen, so spremembe komponent pogoste s kreiranjem nove različice proizvodne kosovnice namesto s spreminjanjem originalne proizvodne kosovnice.

V meniju Proizvodnja kliknite OBLIKOVANJE IZDELKA → PROIZVODNA KOSOVNICA. Odpre se vam okno Proizvodna kosovnica:

V..	Št.	Opis	Količina za	Šifra merske enote	Izme...	Šifra pov...
▶ Art	1100	Sprednje kolo	1	KOS		0
A..	1200	Zadnje kolo	1	KOS		0
A..	1300	Montaža verige	1	KOS		0
A..	1400	Sprednji blatnik	1	KOS		0
A..	1450	Zadnji blatnik	1	KOS		0
A..	1500	Svetilka	1	KOS		0
A..	1600	Zvonec	1	KOS		0

Slika 2: Proizvodna kosovnica

3.1 Glava proizvodne kosovnice

1. V glavnem delu, pritisnite F3 in vnesite novo Proizvodno kosovnico.
2. V polju **Št.** vnesite 100-500. To je številka proizvodne kosovnice (na primer, ista kot je glavni artikel).
3. V polje **Opis** vnesite Nov artikel. To je ime proizvodne kosovnice (na primer, isto kot je ime artikla).
4. V polju **Šifra merske enote** (ME) kliknite na **gumb za pomoč** in izberite KOS, ki je merska enota osnovnega izdelka.
5. V polju **Status** mora biti Nov ali V razvoju, da lahko dodajamo kosovnice, in Potrjen za onemogočanje. Pustite Nov in kliknite na polje **Št.** v vrsticah.

3.2 Vrstice proizvodne kosovnice

1. Vrstice lahko kopirate iz obstoječe proizvodne kosovnice s klikom na POSTOPKI → KOPIRAJ KOSOVNICO, izberete vrstice ali vnesete vrstice ročno, kar bomo storili mi.
2. V polju **Vrsta** pustite nastavljeno Artikel. Vrstice kosovnice so lahko nabavljeni artikli, izdelani artikli ali montažni deli.

3. V polju **Št.** kliknite a gumb za pomoč in izberite katerokoli številko artikla razen 100-500. Ta številka artikla ne sme biti uporabljena, ker izdelek A ne more biti izdelan iz izdelka A.
4. V polju **Količina za** vnesite 1. To polje kaže koliko enot artikla gre v osnovni artikel (na primer, 4 pnevmatike za 1 avto).
5. Pritisnite PUŠČICA DOL tipko, za naslednjo vrstico artikla.
6. Izberite **Št.** artikla in vnesite Količina za to vrstic in ponovite še dva- ali trikrat. Kreirali ste kosovnico za naš artikel 100-500, ki ga sestavlja 3 do 5 komponentnih artiklov, čeprav so nesmiselni v tem primeru. Vrstice komponent zahtevajo številko artikla in količino za.
7. V polju **Status** glavnega dela kosovnice izberite Potrjeno.
8. Zaprite okno **Proizvodna kosovnica**.

Opomba

Bodite pozorni na to, da se vrnete v kartico Artikla za katerega ustvarjate kosovnico in mu dodelite številko proizvodne kosovnice v zavihek Dopolnjevanje zaloge, Polje Št. proizvodne kosovnice. To morate storiti, da bo sistem uporabil pravilno št. kosovnice za vse Količinsko eksplozijo kosovnice (proces določanja identitet komponent, količin na sestav in informacij o matica/komponenta odnosih za matični artikel). To opravite po tem, ko ste razvili proizvodni postopek.

Prav tako potrebujete ponoven izračun stalnih stroškov artikla (vse nivoje). Tega se boste naučili potem, ko boste razvili proizvodni postopek.

3.3 Pripadnica

Element Pripadnica prikazuje kje sta proizvodna kosovnica in artikel uporabljena znotraj strukture produkta (podobna lastnost je na voljo tudi pri proizvodnem postopku). Samostojni in večnivojski elementi so uporabna orodja pri izvajanju vzdrževanja ali pri odstranjevanju napak. Ko si ogledujete večnivojsko se z zamikom polj opisa kaže nivo znotraj strukture kosovnice, podobno kot pri nivojskem pregledu kosovnice.

Kot primer, iz menija Proizvodnja kliknite OBLIKOVANJE IZDELKA → ARTIKLI. Odpre se okno kartica Artikla.

1. Uporabite gumb za **Seznam** ali F5, poiščite artikel 1120.
2. V Seznamu, z izbranim artiklom 1120, kliknite ARTIKEL → PROIZVODNJA → PRIPADNICA. Odpre se okno Proizvodna kosovnica Pripadnica.
3. Opazite rezultate v oknu.
4. V polju **Nivo** izberite večkratni in zdaj preglejte rezultate: Ponovno Pripadnica kaže proizvodne kosovnice, na katerih je uporabljen ta del komponente.
5. Zaprite okna Pripadnica, Seznam in kartica Artikla.

4 PROIZVODNI POSTOPKI

Proizvodni postopek določa zaporedje operacij za izdelavo izdelka. Operacije se lahko izvajajo v Proizvodni celici (PCEL) ali pa v Osnovni kapaciteti (OKAP). PCEL in OKAP predstavljajo kapacitete ali prostore. Proizvodna podjetja uporabljajo proizvodne postopke za upravljanje in prikazovanje proizvodnega procesa. Proizvodni postopki so osnova za planiranje procesa, planiranje kapacitet in proizvodne dokumente.

Proizvodni postopki se nato pripišejo kartici artikla na isti način kot proizvodne kosovnice.

Proizvodne celice in Osnovne kapacitete so kritični v vzpostavljanju proizvodnih postopkov. Gre za lokacije, kjer se izdeluje produkte in imajo svoj set nastavitvenih faktorjev, ki opisujejo kapacitete, število virov, dolžine izmene, itd. Te informacije se uporabljajo za dodatno pregledovanje delovnih nalogov in načrtovanje znotraj kapacitet.

4.1 Glava proizvodnega postopka

V meniju Proizvodnja kliknite OBLIKOVANJE IZDELKA → PROIZVODNI POSTOPKI. Odpre se vam okno Proizvodni postopki:

The screenshot shows a software window titled "1000 Kolo - Proizvodni postopek". It has a "Splošno" tab. The form contains the following fields:

- Št.: 1000
- Opis: Kolo
- Vrsta: Serijsko
- Stanje: Potrjeno
- Opis za iskanje: KOLO
- Štev. serija različice: [empty]
- Aktivna različica: [empty]
- Datum zadnje spreme: 23.06.05

Below the form is a table with the following columns: Št. operacije, V.. Št., Opis, Čas priprave, Čas izdelave, Čas čakanja, Čas premika, Količina fiksnega ..., and Količr izme. The table contains four rows of data:

Št. operacije	V..	Št.	Opis	Čas priprave	Čas izdelave	Čas čakanja	Čas premika	Količina fiksnega ...	Količr izme.
10	P..	100	Montaža kolesa		110	12	0	0	0
20	O..	120	Montaža verige		15	15	0	0	0
30	O..	130	Končna montaža		10	20	0	0	0
40	O..	110	Kontrola		10	8	0	0	0

At the bottom of the window, there are buttons for "Proizvod...", "Operacija", "Funkcije", and "Pomoč".

Slika 3: Proizvodni postopek

Za kreiranje proizvodnega postopka je potrebno definirati glavo okna proizvodni postopki. Tamkajšnje informacije se nanašajo na celoten proizvodni postopek. V vrsticah podrobnih opisov proizvodnega postopka se podatki vnašajo za določene Proizvodne celice in osnovne kapacitete, ki izvajajo te postopke za izdelavo produktov. Določiti je potrebno število (šifro) in vrsto.

1. V glavnem delu okna pritisnite F3 za vnos novega proizvodnega postopka.
2. V polju **Št.** vstavite 100-500. To je številka proizvodnega postopka (na primer, po procesu ali matičnem artiklu).

3. V polju **Opis** vstavite Nov artikel. To je ime za proizvodni postopek (na primer, po procesu ali matičnem artiklu).
4. V polju **Vrsta** izberite Serijski.
5. V polju **Status** mora biti označeno Nov ali V razvoju, da lahko dodajamo proizvodne postopke, in Potrjen za onemogočanje vnosa sprememb. Pustite označeno Nov.

4.2 Vrstični del okna Proizvodni postopek

Vrstice proizvodnega postopka vam omogočajo ustvarjanje seznama operacij, ki jih zahtevajo točno določeni uporabniki. V našem primeru, je to področje, kjer sestavljamo seznam korakov 'recepta'. Če je polje imenovano spodaj, kjer ga ne morete videti, se spomnite na uporabo POGLED → PRIKAŽI STOLPEC za dodajanje novega polja.

1. V polju **Št. operacije** vnesite 10. To je številka prve operacije. Z vnosom števila 10, številka vsake nove operacije poraste za 10.
2. V polju **Vrsta** izberite Proizvodna celica. To določi katera oblika izvora se uporablja.
3. V polju **Št.** kliknite gumb za pomoč in izberite katero koli Proizvodno celico navedeno na seznamu. To kaže katero delovno središče bo uporabljeno.
4. V polju **Čas izdelave** in **Čas priprave** vnesite čas postopka, ki je potreben za izvedbo operacije. V našem primeru, gre za minute. Vnesite smiselne številke, na primer 10 minut za Čas priprave čas in 5 minut na kos za Čas izdelka. Bodite pozorni, da je Čas priprave izračunan na delovni nalog, čas izdelave pa je izračunan glede na izdelan artikel.
5. Uporabite Puščica-Dol tipko in se premaknite do naslednjega odprtega koraka procesa in nadaljujte z vnašanjem v vrstice za vse operacije, ki se nanašajo na izdelovanje tega artikla. Vnesite naslednje dodatne vrstice:

Polje	Vrstica 1	Vrstica 2	Vrstica 3
Št. operacije	20	30	40
Vrsta	Proizvodna celica	Proizvodna celica	Proizvodna celica
Št. Proizvodne celice	(Izberite karkoli)	(Izberite karkoli)	(Izberite karkoli)
Čas priprave	5 minut	10 minut	7 minut
Čas izdelave	4 minute	5 minut	6 minut

Tabela 1: Vrstice procesov

Zaporedni koraki, se lahko odvijajo v isti Proizvodni celici. To ni nič nenavadnega.

6. Potrdite Proizvodni postopek. Kliknite na polje **Status** v glavnem delu okna in izberite Potrjeno.

Kreirali ste nov Proizvodni postopek. Okno Proizvodni postopek zdaj lahko zaprete.

Zdaj MORATE povedati sistemu, da smo kreirali določeno kosovnico in določen proizvodni postopek za Artikel 100-500. V meniju Proizvodnja kliknite OBLIKOVANJE IZDELKA → ARTIKLI.

1. Poiščite artikel 100-500 in kliknite na zavihek **Dopolnjevanje zaloge**.
2. V polju **Št. proizvodnega postopka** vnesite 100-500.
3. V polju **Št. proizvodne kosovnice** vnesite 100-500.

5 IZRAČUN STALNIH STROŠKOV

To je prava priložnost, da sistem izračuna stalne stroške številke artikla, ki smo ga kreirali. Pomnite, da potrebujemo identificirana polja **Št. proizvodne kosovnice** in **Št. Proizvodnega postopka** za ta artikel v zavihku Dopolnjevanje zaloge kartice artikla.

V meniju Proizvodnja kliknite OBLIKOVANJE IZDELKA → ARTIKLI. Odpre se vam kartica artikla.

1. Poiščite artikel 100-500 in kliknite na zavihek **Knjiženje**.
2. Zapomnite si trenutne vrednosti v poljih **Stalni stroški** in **Stroški enote**.
3. Kliknite na ARTIKEL → PROIZVODNJA → IZRAČUN STALNEGA STROŠKA.
4. Izberite **Vsi nivoji** in kliknite **V redu**.
5. Opazite spremembo v poljih **Stalni stroški** in **Stroški enote**.

Izračun je povzel strošek komponent artiklov ali materialov najdenih v proizvodni kosovnici za naš artikel, plus stroške dela kot so bili določeni v korakih proizvodnega postopka, ki ste ga kreirali, in vzpostavil stalne stroške za ta artikel. Če je artikel imel število nivojev kosovnice in več proizvodnih postopkov za izvedbo in sestavo artiklov z nižjih nivojev, se bodo vsi izračunali in sešteli ter tako dali stalni strošek za matični artikel.

6 NAČRTOVANJE IN DELOVNI NALOG

Za proizvodnjo izdelkov v organizaciji je po navadi potrebno izdati delovni nalog za proizvodni ali montažni obrat. Delovni nalog določa kateri izdelek je potrebno narediti, koliko naj se jih izdelata in datum, do katerega jih je potrebno končati. Delovni nalog prav tako določa katere komponente ali surovine so potrebni za izdelavo končnega izdelka. To je kosovnica. Delovni nalog pa vključuje tudi korake in navodila potrebna za dejansko izdelavo ali sestavo artikla. To imenujemo proizvodni postopek.

Dobršen del načrtovanja je potreben za določanje katere artikla kdaj izdelati, še bolj zahtevno pa je načrtovanje zagotovila, da bodo vsi deli komponent ali materialov dostopni, ko jih bodo potrebovali, da bodo lahko izvedli naročilo do datuma, izpolnili prodajno naročilo ali napolnili skladišče.

Zdaj bomo šli skozi scenarij, kjer prodajni nalog izvor zahteve za končne artikla iz našega obrata. Izvedli bomo proces načrtovanja ter določili zahteve, izdali delovni nalog za zahteve s prodajnega naloga in obdelali delovni nalog do zaključka. To je zelo poenostavljen primer, vendar pomislite kako bi to delovalo v organizaciji, kjer imajo tisoče številke delov komponent, stotine prodajnih končnih artiklov in stotine dobaviteljev in kupcev.

6.1 Scenarij – Začetna nastavitev

Nastavitev Zahtev delovnega naloga in Komponent zaloge mora biti zaključen preden začnemo z naslednjim scenarijem. Uporabili bomo nekatere ključne obrazce v sistemu za zaključevanje teh nalog, vendar se za zdaj ne bomo spuščali v podrobnosti o njihovem glavnem namenu in funkcijah. Ti obrazci in naloge bodo definirani bolj podrobno v podrobnejših navodilih za Proizvodnjo.

6.1.1 Zahteva prodajnega naloga

1. Kliknite na ORODJA → DATUM OBDELAVE. Nastavite **Datum obdelave** na 01/01/01. Kliknite **V redu**.
2. V meniju **Proizvodnja** kliknite NAČRTOVANJE → PRODAJNI NALOGI. Uporabite gumb **Seznam** ali F5, ali pa uporabite gumb **Naslednji**, da poiščete prodajni nalog številka 109001.
3. V prazni vrstici Prodaja kliknite na polje **Št.** in vnesite številko artikla 1150, Sprednji pesto.
4. V polju **Količina** vnesite 200. Pritisnite še enkrat in odpre se vam opozorilno okno. Kliknite **Da**, da se izognete opozorilu.
5. V prvi vrstici artikla, Artikel 1000, spremenite **Šifro lokacije** na Zeleno in kliknite **Da**, ko se pojavi opozorilo.
6. Kliknite FUNKCIJE → IZDAJ in zaprite okno Prodajni nalog.
7. Kreirali ste zahtevek v sistemu, za 200 naših Sprednjih pestov. To je končni izdelek, s katerim bomo delali v tem scenariju.

6.1.2 Zaloga komponent

1. V meniju Skladišče kliknite ZALOGA → TEMELJNICA ARTIKLA. Odpre se vam okno Temeljnica Artikla.
2. Ustvarite dve vrstici z uporabo naslednjih informacij:

Polje	Vrstica 1	Vrstica 2
Št. artikla	1151	1155
Šifra lokacije	Zeleno	Zeleno
Količina	250	250

Tabela 2: Vrstice

3. Kliknite KNJIŽENJE → KNJIŽI. Odprlo se bo sporočilo ali želite poknjžiti vrstice temeljnice, kliknite **Da** in nato kliknite **V redu**. Zaprite okno Temeljnica artikla.

Zdaj smo dodali zalogo komponent artiklov, ki jih potrebujemo za izdelavo sprednjega pesta, za delovni nalog. Opazite, da smo za lokacijo uporabili Zeleno. Element Lokacija je iskana preko Microsoft Navision-a in je funkcionalnost, ki omogoča več obratov, prostorov, pisarn, vse znotraj iste organizacije. Formalni del načrtovanja nam pove naj nabavimo dele komponent, ki smo jih ravnokar dodali.

6.2 Scenarij 1 – Planiranje

V meniju Proizvodnja kliknite NAČRTOVANJE → DELOVNI LISTI NAČRTOVANJA. Odpre se vam okno Delovnih listov načrtovanja.

Zdaj bo sistem izvedel načrtovane postopke za določitev, katere artikle moramo nabaviti, in katere je potrebno izdelati, da bomo izpolnili obveze iz enega ali obeh odprtih prodajnih nalogov kupcev in prodajnih napovedi, ki smo jih dodali v prodajni nalog.

1. Kliknite na FUNKCIJE → IZRAČUNAJ REGENERATIVNI NAČRT. (Regenerativen pomeni, da bomo ponovno naredili celoten načrt, namesto delne osvežitve.)
2. Izpolnite obrazec z naslednjimi podatki:

Zavihek	Polje	Vrednost
Artikel		
	Filter lokacije	Zeleno
Možnosti		
	MPS	Da (kljukica)
	MRP	Da (kljukica)
	Datum naloga	01/01/01
	Končni datum	31/01/04
	Sledenje naloga	Upoštevaj kartico Artikla

Tabela 3: Podatki za obrazec

3. Kliknite na gumb **V redu** za začetek postopka.

Št.	Sporočilo o dejanju	Sprejmi sporočilo o dejanju	Prvotni datum zapadlosti	Datum zapadlosti	Datum naloga	Začetni datum - ura	Končni datum - ura	O
70201	Novo	✓		01.01.01	31.12.00	31.12.00 8:00:00	31.12.00 23:00:00	K
C-100	Novo	✓		31.12.99	30.12.99	30.12.99 8:00:00	30.12.99 23:00:00	Ka
FF-100	Novo	✓		31.12.99	30.12.99	30.12.99 8:00:00	30.12.99 23:00:00	Fr
HS-100	Novo	✓		31.12.99	30.12.99	30.12.99 8:00:00	30.12.99 23:00:00	O
LSU-15	Novo	✓		31.12.99	30.12.99	30.12.99 8:00:00	30.12.99 23:00:00	Ni
LSU-4	Novo	✓		31.12.99	30.12.99	30.12.99 8:00:00	30.12.99 23:00:00	Vi
LSU-8	Novo	✓		31.12.99	30.12.99	30.12.99 8:00:00	30.12.99 23:00:00	Sr
LS-MAN-10	Prerazporedi in sprem...	✓	23.01.01	02.01.01	22.01.01	01.01.01 0:00:00	01.01.01 0:00:00	Na
LS-MAN-10	Prerazporedi	✓	23.01.01	18.01.01	22.01.01	17.01.01 0:00:00	17.01.01 0:00:00	Na
LS-MAN-10	Prekliči	✓		26.01.01	25.01.01	25.01.01 0:00:00	25.01.01 0:00:00	Na
LS-MAN-10	Novo	✓		02.01.01	01.01.01	01.01.01 8:00:00	01.01.01 23:00:00	Na
LS-S15	Novo	✓		17.01.01	17.01.01	17.01.01 8:00:00	17.01.01 23:00:00	St
LS-S15	Novo	✓		17.01.01	17.01.01	17.01.01 8:00:00	17.01.01 23:00:00	St
LS-S15	Prekliči	✓		26.01.01	25.01.01	25.01.01 0:00:00	25.01.01 0:00:00	St
LS-10PC	Novo	✓		05.01.01	01.01.01	01.01.01 8:00:00	04.01.01 23:00:00	Č
LS-10PC	Novo	✓		05.01.01	01.01.01	01.01.01 8:00:00	04.01.01 23:00:00	Č
LS-120	Prerazporedi in sprem...	✓	26.01.01	05.01.01	25.01.01	01.01.01 0:00:00	04.01.01 0:00:00	Z
LS-120	Prerazporedi	✓	26.01.01	18.01.01	25.01.01	17.01.01 0:00:00	17.01.01 0:00:00	Z

Slika 4: Delovni list načrtovanja

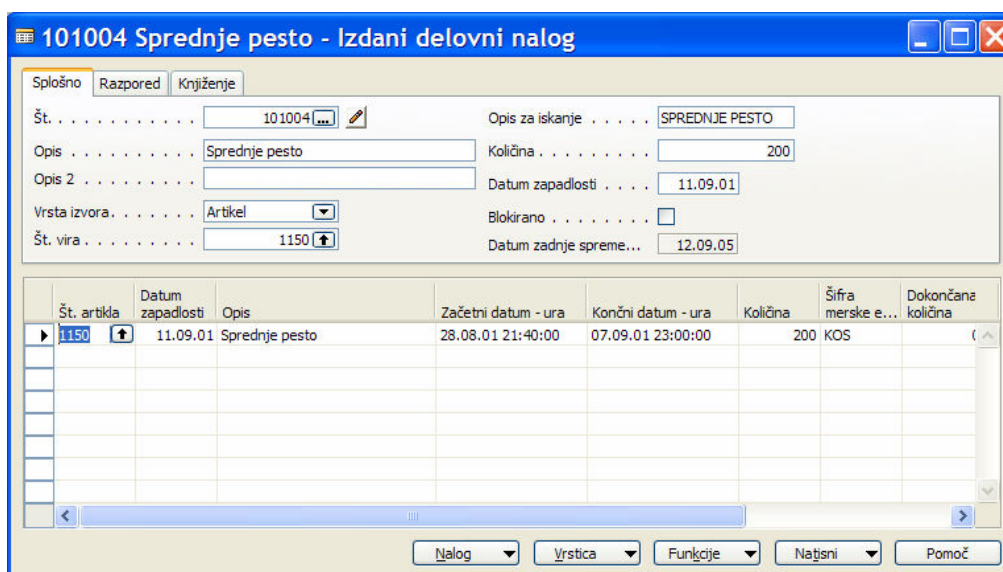
Ravnokar je sistem izvedel MRP (Načrtovanje materialnih potreb) za našo lokacijo. To pomeni, da je obrazec zbral vse vire zahtev za izdelek, ki pridejo iz prodajnih nalogov in napovedi. Pregledane so bile vse kosovnice za vsak zahtevan artikel. Primerjal je želeno količino vseh delov komponent glede na zalogo teh delov in glede na odprte nabavne naloge in delovne naloge za dobavo teh delov. Povedal nam bo kateri artikli odstopajo in nam dal priporočilo za dodatno nabavo (nabavo ali izdelavo) teh artiklov. Prav tako pa tudi preveri sledenje datumov zahtev ali potreb vsakega artikla, osnovanega na časovni in pozicijski sledi tega artikla v strukturi izdelka ali v kosovnici. Sistem poskuša zagotoviti, da bomo imeli vse pravilne artikle pri roki in v zadovoljivi količini, takrat ko jih potrebujemo.

Delovni listi plana nam dajo rezultate za naše načrtovanje. Premikajte se horizontalno in vertikalno, da dobite boljši občutek za vrste informacij, ki jih ponuja. Pomnite, da je poleg Sprednjega pesta, delovni nalog imel tudi naročilo za 25 koles v našem Zelenem skladišču. Vidite lahko zahteve za več drugih komponent kolesa. Vendar se bomo osredotočili na artikel 1150, Sprednji pesto.

6.3 Scenarij 2 – Delovni nalog

1. V oknu Delovni listi plana kliknite na polje **Št.** in poiščite artikel št. 1150. Našli boste dve vrstici z zahtevo za 1150, eno za nalog za kolo, katerega komponenta je, in eno za lasten nalog. Kliknite na kateregakoli od teh dveh.
2. Kliknite ikono **Filter Polja** ali uporabite F7. Številka našega artikla 1150 se bo prikazala v oknu Filter polja. Kliknite V redu. To bo izločilo vse zahteve razen za našo številko artikla. Druge zahteve ne bodo odstranjene, samo skrite, in v dejanskem poslovanju se bo načrtovalec vrnil tudi k obdelavi teh zahtev.

3. Kliknite na FUNKCIJE → IZVEDI SPOROČILO O DEJANJU. V zavihku Možnosti, za Delovni nalog, izberite Načrtovano. To je edino polje, ki ga moramo izpolniti, saj se v tem trenutku ukvarjamo z delovnim nalogom za izdelavno našega artikla. Ne kupujemo artiklov z nabavnim zahtevkom ali nabavnim nalogom.
4. Kliknite **V redu** in opazili boste, da sta naši dve vrstici zahtev izbrisani. To je posledica spremembe zahtev iz procesa načrtovanja ali MRP v delovni nalog.
5. Zdaj smo uporabili Delovne liste plana za izračun naših zahtev. Lahko bi uporabili obrazec za načrtovanje naloga, ravno tako v mapi NAČRTOVANJE, za določitev zahteve nalogov na najvišjem nivoju. To je uporabno orodje v določenih poslovnih okoljih. Zaprite okni Delovni listi plana in meni Načrtovanje.
6. V meniju Proizvodnja kliknite IZVAJANJE → NAČRTOVANI DELOVNI NALOG. Odpre se vam okno Načrtovani DN. Poiščite naša dva delovna naloga za Sprednje pesto, artikel 1150. Opazite, da je en delovni nalog za količino 200 in drugi za količino 25. To odseva zahtevane količine, ki prihajajo iz prodajnih nalogov. V prejšnjem koraku, Delovni listi plana, ali tukaj lahko načrtovalec izbere združevanje teh v en nalog, če to pomaga k boljši odločitvi. Izberite nalog za 200.
7. Zdaj imamo planiran delovni nalog za 200 naših artiklov 1150 Sprednje pesto, z datumom zapadlosti, ki podpira naše zahteve s prodajnega naloga. Microsoft Navision ima veliko vrst delovnih nalogov, ki se uporabljajo v različne namene. Za nadaljevanje izdajte ta delovni nalog. Kliknite FUNKCIJE → SPREMENI STATUS.
8. Pazite, da je izbran gumb Izdan in kliknite **Da**. Odpre se vam sporočilo, da je bil nalog lansiran, in nam da številko za nov nalog. Ta nalog je zdaj pripravljen za 'pot' skozi tovarno ali delovni proces. Kliknite **V redu** in zaprite okno Potrjen delovni nalog.
9. V meniju Proizvodnja kliknite IZVAJANJE → IZDANI DELOVNI NALOG.
10. Poiščite naš delovni nalog za Sprednje pesto, artikel 1150.

Slika 5: Izdani delovni nalog

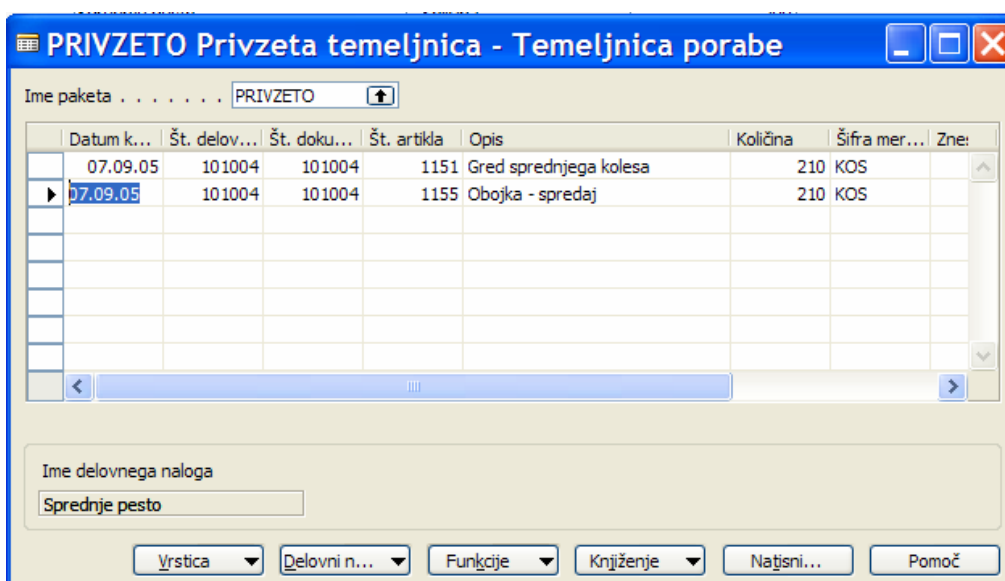
11. Kliknite VRSTICA → KOMPONENTE. V tem oknu vidimo komponente iz proizvodne kosovnice, ki so premeščene za ta delovni nalog. Vprašate se zakaj je Pričakovana količina 210 in ne 200 za matični artikel. To je rezultat nekaterih nastavitvenih faktorjev za te artikle komponent, kot so varnostna zaloga, količina naloga in večdelni nalogi. Zaprite okno.
12. Kliknite VRSTICA → PROIZVODNI POSTOPEK. V tem oknu lahko vidimo korake postopka proizvodnega postopka, ki so bili preneseni iz proizvodnega postopka za ta delovni nalog. Zapomnite si čase izdelave, ki so bili izračunani za različne korake. Zaprite to okno.
13. Zdaj kliknite na FUNKCIJE → REZERVIRAJ. Iz tega okna lahko povežemo delovni nalog s prodajnim nalogom, ki je bil izvor originalne zahteve. V nekaterih okoljih je to priročna lastnost za sledenje napredka dela za izpolnitev določenih zahtev prodajnega naloga. To lahko veliko pomeni predstavnikom storitev za kupce.
14. Kliknite FUNKCIJE → SAMODEJNO REZERVIRAJ. Zdaj kliknite na VRSTICA → POSTAVKE REZERVACIJ. Opazili boste, da je naš delovni nalog rezerviran za originalni prodajni nalog. To lahko vidimo tudi v pregledu prodajnega naloga. Zaprite vsa okna, vključno z Izdani DN.

6.4 Scenarij 3 – Knjiži porabo komponent ali materialov

1. V meniju **Proizvodnja** kliknite IZVAJANJE → TEMELJNICA PORABE. Odpre se vam okno Temeljnica porabe.

Temeljnica porabe je temeljnica, kjer sistemu poročate, da ste vzeli izbrane dele komponent iz zaloge, da bi naredili 200 Sprednjih pest za Izdan delovni nalog. Prav tako gre za aktivnost, ki premika stroške artiklov komponent iz zaloge v delovni nalog. Povlečete material iz zaloge. Določite artikle in količine, ki ste jih porabili za to naročilo. Microsoft Navision ima veliko možnosti, ki vam omogočajo avtomatično izločanje komponent iz zaloge, na podlagi poročila, da se je proizvodnja začela, ali ko sistemu sporočite, da so bili deli končani.

2. Kliknite na FUNKCIJE → IZRAČUN PORABE. V zavihku **Delovni nalog** vnesite številko naročila za naših 200 Sprednji pest. Kliknite **V redu**.



Slika 6: Temeljnica porabe

3. Obrazec se je izpolnil z dvema artikloma komponent zahtevanih za izdelavo Sprednjih pestov (iz Proizvodne kosovnice), izpisane so pravile količine, na osnovi 200 kosov matičnega artikla, ki smo jih naročili. Pripravljene ste knjižiti te artikle iz zaloge. Pričnete z delom.
4. Kliknite KNJIŽENJE → KNJIŽI. Kliknite **Da** za vprašanje in **V redu** za sporočilo, ki se odpre. Artikli so bili knjiženi in njihovi stroški so zdaj del delovnega naloga. Zdaj je čas za knjiženje porabljenega časa in zaključek. Zaprite obrazec.

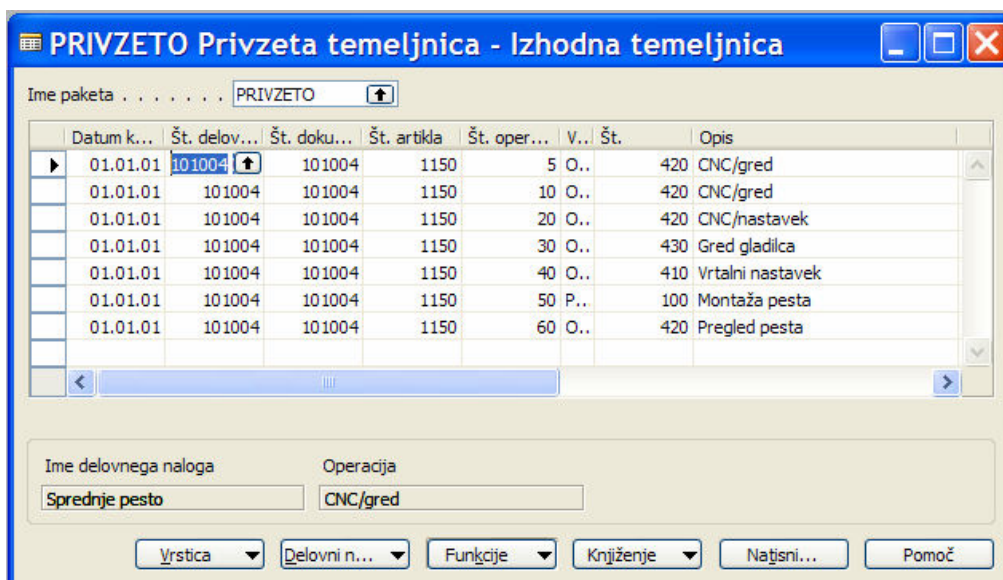
6.5 Scenarij 4 – Knjiži porabo časa in končane artikle

Naš delovni nalog je v proizvodnji, skupaj z zahtevanimi deli za sestavo. Naši zaposleni zdaj sledijo korakom operacije iz Proizvodnega postopka in končujejo z izdelavo izdelkov. Med tem želimo poročati o napredku in hkrati želimo, da sistem zbere stroške dela, tako da bomo po opravljenem delu lahko določili kolikšni so dejanski stroški za izdelavo izdelka.

1. V meniju Proizvodnja kliknite IZVAJANJE → IZHODNA TEMELJNICA. Odpre se okno Izhodna temeljnica.

V tem obrazcu poročate čas porabljen za vsako operacijo in končane dele. Idealno bi poročali o končanih delih pri vsaki operaciji vendar v nekaterih primerih, to ne bo pomembno vplivalo. Vendar pa poročanje o sestavljenih delih pri zadnji operaciji pove sistemu, da so ti deli končani in kako naj bodo uporabljeni za izpolnitev zahtev prodajnega naloga ali zahteve iz višjih nivojev sestavnega postopka.

2. Kliknite na polje **Št. delovnega naloga**. Vnesite številko delovnega naloga. Lahko uporabite **gumb za pomoč** v tem polju, če ste pozabili številko naloga.
3. Kliknite na FUNKCIJE → EKSPLODIRAJ PROIZVODNI POSTOPEK. Obrazec se izpolni z vsemi koraki procesa, ki so prišli iz proizvodnega postopka. Poknjžite delovni čas in končane dele po teh korakih.



Slika 7: Izhodna temeljnica

4. Za poenostavitev te vaje bomo ustvarili samo eno postavko za ta obrazec. Dejansko bi se na ta obrazec vrnili večkrat za knjiženje in vzdrževanje specifičnega naloga (osveževanje). V vrstici operacij za operacijo 50, Montaža pesta se pomaknite preko polja **Čas izdelave** in vnesite 100 minut. Zdaj se

pomaknite na polje **Dokončano** in označite polje za vsak korak operacije. V polju **Izhodna količina** boste pazili, da je vsaka operacija že označena z našimi 200 deli.

- Kliknite KNJIŽENJE → KNJIŽI. Kliknite **Da** za vprašanje in **V redu** za sporočilo, ki se odpre. Sporočili smo 100 minut dela in 200 končanih delov za ta delovni nalog. Zaprite obrazec.

6.6 Scenarij 4 – Rezultati

- V meniju Proizvodnja kliknite IZVAJANJE → IZDANI DELOVNI NALOGI. Odpre se vam okno Izdani delovni nalog.
- Prepričajte se, da si ogledujete vaš delovni nalog za 200 artiklov 1150, Sprednjih pestov. Kliknite na polje **Št. vira**, kjer vidite 1150 in kliknite na **gumb za pomoč**. V seznamu artiklov kliknite na ARTIKEL → ARTIKLI PO LOKACIJI (pri vrhu odprtega seznama možnosti).

Opazite, da imamo zdaj 200 pestov v našem Zelenem skladišču. Pripravljene so za dostavo.

- Vrnite se na Lansiran delovni nalog. Kliknite na NALOGI → POSTAVKE → POSTAVKE ARTIKLA. Opazite lahko tri transakcije materialov, ki smo jih zaključili. Zmanjšali ali porabili smo našo zalogo za dva artikla komponent in dali na zalogo ali povečali naš matični artikel, pesto. Zaprite to okno.
- kliknite na NALOG → STATISTIKA. Odpre se okno Statistika delovnega naloga:



	Stalni strošek	Pričakovani strošek	Dejanski strošek	Odmik...	Odmik
Strošek materiala	256,00	256,20	256,20	0	0,20
Strošek kapacitete . . .	2.232,00	1.548,00	120,00	-92	-2.112,00
Strošek kooperacije . . .	0,00	0,00	0,00	0	0,00
Režijski stroški kapacitete	0,00	0,00	0,00	0	0,00
Režijski stroški proizvo...	0,00	0,00	0,00	0	0,00
Skupni strošek	2.488,00	1.804,20	376,20	-79	-2.111,80
Potreba kapacitete . . .		8.373	100	-99	

Slika 8: Statistika delovnega naloga

Tu lahko pregledate vse informacije o stroških, ki se nanašajo na ta delovni nalog. Po tem ko ste imeli priložnost pogledati te informacije, lahko zaprete to okno in okno Delovni nalog.