

UNIVERZA V LJUBLJANI
BIOTEHNIŠKA FAKULTETA
ODDELEK ZA ZOOTEHNIKO

Rok KOMPAN

**POSLOVNI NAČRT ZA KMETIJSKA GOSPODARSTVA
NA MEDMREŽJU**

DIPLOMSKO DELO

Univerzitetni študij

Ljubljana, 2010

UNIVERZA V LJUBLJANI
BIOTEHNIŠKA FAKULTETA
ODDELEK ZA ZOOTEHNIKO

Rok KOMPAN

**POSLOVNI NAČRT ZA KMETIJSKA GOSPODARSTVA NA
MEDMREŽJU**

DIPLOMSKO DELO
Univerzitetni študij

ONLINE BUSINESS PLAN FOR AGRICULTURAL HOLDINGS

GRADUATION THESIS
University Studies

Ljubljana, 2010

Z diplomskim delom končujem Univerzitetni študij kmetijstvo - zootehnika. Opravljeno je bilo na Katedri za agrarno ekonomiko, politiko in pravo Oddelka za zootehniko Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani.

Komisija za dodiplomski študij Oddelka za zootehniko je za mentorja diplomskega dela imenovala prof. dr. Stanka Kavčiča.

Recenzent: prof. dr. Emil Erjavec

Komisija za oceno in zagovor:

Predsednik: prof. dr. Ivan ŠTUHEC
Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko

Član: prof. dr. Stanko KAVČIČ
Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko

Član: prof. dr. Emil ERJAVEC
Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko

Datum zagovora:

Naloga je rezultat lastnega raziskovalnega dela. Podpisani se strinjam z objavo svoje naloge v polnem tekstu na spletni strani Digitalne knjižnice Biotehniške fakultete. Izjavljam, da je naloga, ki sem jo oddal v elektronski obliki, identična tiskani različici.

Rok Kompan

KLJUČNA DOKUMENTACIJSKA INFORMACIJA

- ŠD Dn
- DK UDK 631(043.2)=163.6
- KG kmetijstvo/kmetijska gospodarstva/ekonomika/poslovni načrti/nepovratna sredstva/CAP/skupna kmetijska politika/spletna tehnologija/Slovenija/EU
- KK AGRIS E10
- AV KOMPAN, Rok
- SA KAVČIČ, Stanko (mentor)
- KZ SI-1230 Domžale, Groblje 3
- ZA Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko
- LI 2010
- IN POSLOVNI NAČRT ZA KMETIJSKA GOSPODARSTVA NA MEDMREŽJU
- TD Diplomsko delo (univerzitetni študij)
- OP IX, 29 str., 5 pregl., 14 sl., 5 iz. kod., 19 vir.
- IJ sl
- JI sl/en
- AI Z diplomsko nalogo smo želeli izdelati pripomoček za pripravo poslovnega načrta kot učni pripomoček za študente, pa tudi za kmetijska gospodarstva v namen sodelovanja na javnih razpisih za pridobitev nepovratnih sredstev. Glavni poudarek je bil postaviti pripomoček na medmrežje, poleg tega pa uporabiti sodobne tehnologije, ki jih svetovni splet ponuja. Najprej smo se seznanili z obstoječimi pripomočki za pripravo poslovnega načrta v namen sodelovanja na javnih razpisih za pridobitev nepovratnih sredstev, kot tudi pripomočke na sorodnih področjih. Nato smo pregledali spletne tehnologije, ki so pogosto uporabljene in najbolj primerne za izdelavo tega pripomočka. Sledila je izdelava pripomočka za pripravo poslovnega načrta: postavitev strežnika, podatkovne baze, tabel in njihovih relacij, izdelava uporabniškega vmesnika, izračunov, potrebnih za pravilno delovanje pripomočka ter izvoz v prijaznejši format. Temu je sledilo testiranje pripomočka. Končni rezultat je prijazen in uporabno orodje, ki lahko približa in olajša izdelavo poslovnega načrta tako študentu kot kmetu. Za uporabo aplikacije v namen sodelovanja na javnih razpisih za pridobitev nepovratnih sredstev pa je potrebno zgrajen pripomoček še dodatno testirati oziroma dograditi.

KEY WORDS DOCUMENTATION

DN Dn

DC UDC 631(043.2)=163.6

CX agriculture/agricultural holdings/economics/business plans/grants/internet
technology/Slovenia/EU

CC AGRIS E10

AU KOMPAN, Rok

AA KAVČIČ, Stanko (supervisor)

PP SI-1230 Domžale, Groblje 3

PB University of Ljubljana, Biotechnical Faculty, Department of Animal Science

PY 2010

TI ONLINE BUSINESS PLAN FOR AGRICULTURAL HOLDINGS

DT Graduation Thesis (University studies)

NO IX, 29 p., 5 tab., 14 fig., 5 cod., 19 ref.

LA sl

AL sl/en

AB The goal of the thesis was to develop an application for a business plan for agricultural holdings as an educational tool for students, as well as agricultural holdings for the purpose of participating in public tenders for a grant. The main focus was to put the application on the internet using technologies that the internet offers. We studied the existing applications for the preparation of a business plan for the purpose of participating in public tenders for a grant, as well as applications in related fields. Then we examined the online technologies that are commonly used and most suitable for building this application. The application for preparing a business plan included: setting up server, database, tables and their relations, making the user interface, the calculations necessary for the proper functioning of the application, and its export to a friendly format. This was followed by testing the device. Our objective was to prepare a friendly and useful tool that could ease the process of building a business plan for both, the students and farmers. To use the application for the purpose of participation in public tenders for a grant, the application should be upgraded and thoroughly tested.

KAZALO VSEBINE

	str.
Ključna dokumentacijska informacija (KDI).....	III
Key words documentation	IV
Kazalo vsebine	V
Kazalo tabel	VII
Kazalo slik	VIII
Kazalo izsekov kode	IX
Kazalo prilog.....	X
1 UVOD.....	1
2 PREGLED OBJAV.....	3
3 MATERIAL IN METODE	5
3.1 TEHNOLOGIJE PRI IZDELAVI APLIKACIJE	5
3.1.1 HTML (Hyper Text Markup Language).....	5
3.1.2 PHP (Hypertext Preprocessor)	5
3.1.3 MySQL (sistem za upravljanje s podatkovno bazo)	5
3.1.4 Java Script	5
3.1.5 Ajax (asinhroni JavaScript in XML)	6
3.1.6 Spletni strežnik Apache	6
3.1.7 Sistem za upravljanje vsebin	6
3.1.8 Računalništvo v oblaku	7
3.2 OSNOVNI PODATKI O APLIKACIJI.....	7
4 REZULTATI IN RAZPRAVA	8
4.1 ARHITEKTURA APLIKACIJE	8

4.1.1	Uporabniški računi	8
4.1.2	Projekti	10
4.1.3	Način namizne aplikacije	10
4.1.4	Glavni meni	10
4.1.5	Krmarjenje po podstraneh	11
4.2	JEDRO POSLOVNEGA NAČRTA	11
4.2.1	Vnosi osnovnih podatkov	11
4.2.1.1	Vnosna polja	11
4.2.1.2	Opisi	12
4.2.1.3	Dinamično računanje	13
4.2.1.4	Dinamično dodajanje vnosnih polj	15
4.2.2	Prihodki in stroški	18
4.2.2.1	Vnosna polja	18
4.2.2.2	Dinamično dodajanje vnosnih polj in računanje	18
4.2.2.3	Preračun izkaza uspeha	20
4.2.3	Pregled	22
4.3	IZVOZ V PDF	23
4.4	POSLOVNI NAČRT NA MEDMREŽJU	23
5	SKLEPI	27
6	POVZETEK	28
7	VIRI	29
	ZAHVALA	
	PRILOGE	

KAZALO PREGLEDNIC

	str.
Preglednica 1: Struktura tabele uporabnikov	9
Preglednica 2: Struktura tabele projektov	10
Preglednica 3: Struktura tabele, v kateri se hrani vsebina vnosov	12
Preglednica 4: Struktura tabele za opisna polja	13
Preglednica 5: Struktura tabele vnosov pri prihodkih in stroških	18

KAZALO SLIK

	str.
Slika 1: Registracija novega uporabnika.....	8
Slika 2: Prijava v sistem.....	9
Slika 3: Ustvarjanje novih in odpiranje obstoječih projektov.....	10
Slika 4: Način namizne aplikacije.....	10
Slika 5: Glavni meni	11
Slika 6: Podmeni vnosnih polj	11
Slika 7: Vnosno polje za osnovne podatke	12
Slika 8: Opisno polje.....	13
Slika 9: Vnosna polja z dinamičnim računanjem	14
Slika 10: Dinamično dodajanje vnosnih polj na primeru mehanizacije	16
Slika 11: Primer dinamičnega dodajanja polj in računanja	20
Slika 12: Primer preračunanega izkaza uspeha z in brez naložbe	22
Slika 13: Primer preglednice izračunov izkaza uspeha z naložbo	23
Slika 14: Del primera izvoženega pdf dokumenta.....	25

KAZALO IZSEKOV KODE

	str.
Izsek kode 1: Funkcija “preracunajZgradbe”	15
Izsek kode 2: Funkcija za dinamično dodajanje vnosnih polj: novoPoljeMehanizacija	17
Izsek kode 3: Funkcija “dodaj”.....	19
Izsek kode 4: Funkcija “preracunajBilanco”.	21
Izsek kode 5: Primer kreiranja datoteke .pdf	24

KAZALO PRILOG

Priloga A: Primer izpisa poslovnega načrta v formatu PDF

1 UVOD

Poslovni načrt je dokument, ki vsebuje celovito in podrobno analizo investiranja v posel z oceno pričakovanih učinkov in variantnih rešitev za potencialne rizične situacije, ki jih prinaša prihodnost. Vsebuje jasno opredeljene cilje in strategije, s katerimi investitor namerava te cilje doseči. Dobro pripravljen poslovni načrt zmanjšuje poslovna tveganja in povečuje izkoriščanje poslovnih priložnosti.

Poslovni načrt postaja tudi na kmetijskih gospodarskih vse pogostejši pripomoček za podporo pri sprejemanju poslovnih odločitev, pri razpisih za pridobitev nepovratnih sredstev na podlagi izvajanja ukrepov kmetijske politike pa obvezna priloga k razpisni dokumentaciji (Javni razpis ..., 2009). V slovenskem prostoru ostaja precejšnja praznina pri približanju tega pripomočka neposrednim uporabnikom - kmetom. Tudi v študijskem procesu je razumevanje tega kompleksnega pripomočka pogosto pomanjkljivo, zgolj parcialno.

Poslovni načrt za kmetijska gospodarstva (v nadaljevanju poslovni načrt) je tehnološko ekonomska študija, ki pomaga odgovoriti na vprašanje ali je kmetijsko gospodarstvo sposobno izpeljati naložbo in če je le-ta upravičena. Je orodje za pravilno poslovno odločitev in vodenje posla. Poslovni načrt je strokovnim delavcem Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano ter Agencije za kmetijske trge in razvoj podeželja tudi osnova za odločitev ali je vlagatelj upravičen do sredstev, za katera kandidira. Poslovni načrt mora zajemati vse podatke in informacije, ki so potrebni za celovito podobo sedanjih in bodočih poslovnih dogajanj na gospodarstvu (Kavčič, 1996).

Kmetije večinoma ne razpolagajo s knjigovodskimi listinami in poslovnimi knjigami, iz katerih bi izhajali pri sestavi bilanc in finančnih tokov. Zato se pri pripravi poslovnega načrta, poleg uporabe vseh obstoječih zakonsko predpisanih evidenc (npr. poraba FFS, evidenc v okviru SKOP/KOP ali ekološke pridelave), gnojilnih načrtov, ipd., lahko poslužujemo Kataloga kalkulacij za načrtovanje gospodarjenja na kmetijah v Sloveniji, ki ga uporabljamo kot pripomoček oziroma vir standardiziranih tehnoloških modelov proizvodnje in nabora standardnih vrst proizvodnih potroškov. Kmetije, ki ne vodijo knjigovodstva za potrebe obdavčitve po dejanskih prihodkih in odhodkih, lahko za pripravo poslovnega načrta uporabijo ekonomsko kategorijo pokritja, to je razliko med prihodki in spremenljivimi stroški na enoto proizvodnje (hektar, glavo živali.). Kmetije, ki vodijo knjigovodstvo za potrebe obdavčitve po dejanskih prihodkih in odhodkih, samostojni podjetniki in pravne osebe, pa navajajo posamezne postavke v skladu s svojimi knjigovodskimi podatki, pri čemer navodilo za pripravo tako enostavne vloge kot tudi poslovnega načrta predvideva le dosledno delitev stroškov na stalne in spremenljive stroške po posameznih pridelkih oziroma stroškovnih nosilcih (Juvančič, 2000; Program razvoja ..., 2007).

Pri oblikovanju poslovnega načrta kmetije to obravnavamo izrazito celovito, z vsemi zmogljivostmi in vsemi dejavnostmi, s katerimi se na njej ukvarjajo, tako primarnimi kmetijskimi, gozdarskimi kot tudi dopolnilnimi in drugimi dejavnostmi, ki so na kmetijstvo tesno

vezane. Vse tabele, ki se nanašajo na prikaz učinkov načrtovane naložbe, morajo poleg izhodiščnega stanja prikazovati tudi varianti z naložbo ali brez nje.

Namen te diplomske naloge je poskusiti narediti spletno aplikacijo, ki bi služila kot celovit pripomoček za pisanje poslovnega načrta z uporabo najnovejših spletnih tehnologij. Pregledali smo, kakšne so trenutni pripomočki za izdelavo poslovnega načrta in kakšne možnosti obstajajo za izgradnjo predvidenega spletnega vmesnika. Proučili smo tehnologije, njihove prednosti in slabosti ter zbrali dokumentacijo, s pomočjo katere smo izdelali ogrodje (ang. back end) aplikacije s postavitvijo spletnega strežnika, podatkovne baze, tabel in njihovih relacij. Nato je sledila izdelava uporabniškega vmesnika (ang. front end) z uporabo sodobnih pristopov, ki jih ponujajo moderni spletni brskalniki (AJAX, DOM in javascript). Zaradi kompleksnosti aplikacije smo ogrodje tabel in njihovih relacij v podatkovni bazi dopolnjevali, da je končni izdelek dobil trenutno obliko. Avtomatizirali smo nekatere korake samega pisanja poslovnega načrta, pripravili poenostavljen učni pripomoček, ki vsebuje ključne elemente poslovnega načrta in olajša začetek dela pri pripravi pravih investicijskih projektov na kmetijskih gospodarstvih. Za končno uporabniško-prijazno uporabo smo za konec, ko uporabnik že vnese vse potrebne podatke in s pomočjo aplikacije izvede potrebne izračune, pripravili izvoz le teh v celovit dokument z glavo, kazalom in potrebnimi poglavji. Aplikacija uporabniku ponudi vpis podatkov, ki so potrebni za izdelavo poslovnega načrta, vpis prihodkov in stroškov, ki so potrebni za izračune izkaza uspeha in dinamičnih ocen. Po vnosu podatkov se izkaz uspeha, finančni in ekonomski tok preračunajo po načinu, kot ga predpisuje Agencija Republike Slovenije za kmetijske trge in razvoj podeželja (ARSKTRP). Po vnosu vseh podatkov pa se lahko izdelek izvozi v končen dokument, ki je pripravljen kot končen produkt ali za nadaljnjo obdelavo.

Aplikacija je namenjena kot poenostavljen učni pripomoček, ki vsebuje ključne elemente poslovnega načrta in bo olajšal začetek dela pri pripravi pravih investicijskih projektov na kmetijskih gospodarstvih.

2 PREGLED OBJAV

V svetu obstaja mnogo pripomočkov za pisanje poslovnih načrtov, le redki pa so prirejeni za pripravo pravih investicijskih projektov na kmetijskih gospodarstvih. Ker je vsebina te diplomske naloge usmerjena v izdelavo pripomočka za izdelavo poslovnega načrta za kmetijska gospodarstva, se bomo pri pregledu objav osredotočili na orodja, ki so bila pripravljena na tem področju.

1. maja 2004 je Slovenija postala polnopravna članica Evropske unije (EU) in s tem pridobila pravice do sofinanciranja projektov iz skladov, namenjenih njenemu družbeno-ekonomskemu razvoju. V okviru Strukturnih skladov EU v Sloveniji je zato tega leta izšel Priročnik za izdelavo analize stroškov in koristi investicijskih projektov. Priročnik predstavlja pojasnila, specifična za javnofinančni sistem Republike Slovenije, k enotnemu razumevanju usmeritev Evropske komisije za izdelavo analize stroškov in korist investicijskih projektov. V gradivu so zajeti osnovni napotki, s katerimi je v obliki posebne izdaje priročnika Evropska unija določila okvire za pripravo dokumentacije, ki je podlaga za prijavo investicijskih projektov na razpise za črpanje sredstev iz strukturnih skladov, Kohezijskega sklada in Instrument for Structural Policies for Pre-Accession (ISPA), prek katerih EU sofinancira določene projekte. Gradivo ponuja poleg razlage osnovnih pojmov in metod, ki jih morajo poznati izdelovalci investicijske dokumentacije, tudi izhodišča za vrednotenje projektov s pomembnejših področij delovanja javnega sektorja. Pri pripravi tega priročnika so sodelovale različne službe Evropske komisije, predstavniki držav članic v Tehnični skupini za ocenjevanje in tudi udeleženci seminarjev v DG Regio (Priročnik za izdelavo analize ..., 2004).

Inštitut za ekonomiko investicij, Ljubljanske banke je leta 1992 izdal Navodila za izdelavo investicijskega programa manjših naložbenih projektov. Na podlagi teh navodil je v okviru Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano in Uprave RS za pospeševanje kmetijstva leta 1997 izšel priročnik za izdelavo poslovnega načrta za kmetijske in dopolnilne dejavnosti na kmetijah. V Kmetijski svetovalni službi se je zbrala skupina specialistov, ki je leta 1994 na več sto kmetijah vpeljala vodenje knjigovodstva, leta 1995 pa so izdali Katalog kalkulacij za načrtovanje gospodarjenja na kmetijah v Sloveniji. Priročnik za izdelavo poslovnega načrta je ta skupina oblikovala, ko je sklad za regionalni razvoj in ohranjanje poseljenosti slovenskega podeželja objavil razpis za posojila, v katerem je bil za zneske nad 1,5 mio SIT zahtevan poslovni načrt. Skupina je za olajšavo finančne analize in izračuna dinamičnih ocen izdelala tudi orodje v programu MS Excel. Orodje je sestavljeno iz štirih listov. Prvi list imenovan "Podatki" vsebuje stolpce, kamor izdelovalec poslovnega načrta vnese potrebne podatke, od tod pa so le ti prenešeni v ustrezne celice naslednjih listov: bilanca stanja, bilanca uspeha in finančni tok. To orodje je bilo eno ključnih pri izdelavi orodja, ki je tema te diplomske naloge (Priročnik za izdelavo poslovnega načrta ..., 1997; Navodila za ..., 1992).

ARSKTRP je kot sestavni del vloge za pridobitev sredstev v okviru ukrepa Naložbe v kmetijska gospodarstva izdala Navodilo za izdelavo poslovnega načrta. V navodilih za izdelavo poslovnega

načrta so nanizana poglavja, ki so standardna sestavina vsakega poslovnega načrta. Podrobno je pojasnjeno, katere elemente/vsebine zajema vsako poglavje. Vsebina tega navodila je služila kot osnova za izdelavo orodja, ki je tema te diplomske naloge (Navodilo za izdelavo ..., 2005).

3 MATERIAL IN METODE

3.1 TEHNOLOGIJE PRI IZDELAVI APLIKACIJE

V diplomski nalogi razviti spletni aplikaciji so bile uporabljene številne tehnologije. Najpomembnejše med njimi so povzete v naslednjih podglavjih.

3.1.1 HTML (Hyper Text Markup Language)

HTML je označevalni jezik za izdelavo spletnih strani. Predstavlja osnovo spletnega dokumenta. S pomočjo HTML-ja ustvarimo strukturo in semantično ureditev dokumenta. S pomočjo predlog (Cascading Style Sheets – CSS), s katerimi se določi pisavo, velikosti črk ter vizualno predstavitev spletne strani, pa se oblikuje izgled spletne strani (HTML 4.01 Specification 1999).

3.1.2 PHP (Hypertext Preprocessor)

PHP je razširjen odprtokodni skriptni jezik, namenjen razvoju dinamičnih spletnih vsebin. Ustvaril ga je Rasmus Lerdorf leta 1995. Na voljo je za uporabo na večini sodobnih spletnih strežnikov in operacijskih sistemov. Podoben je običajno strukturiranim programskim jezikom, najbolj jezikoma C in Perl. PHP koda je vključena v HTML kodo, strežnik to kodo prevede in generira dokument spletne strani (PHP on Hormones ..., 2007).

3.1.3 MySQL (sistem za upravljanje s podatkovno bazo)

Podatkovna baza je mehanizirana, večuporabniška, formalno definirana in centralno nadzorovana zbirka podatkov. Sistem za upravljanje s podatkovno bazo je programska oprema za obvladovanje velike količine podatkov. Primeri sistemov za upravljanje s podatkovno bazo so Oracle, Sybase, DB2, MS SQL, MySQL, Postgres, ObjectStore, Jasmine ipd. V osemdesetih letih so razvili SQL poizvedovalni jezik, ki je postal standardni jezik za izvajanje poizvedb v relacijski podatkovni bazi (Bajec, 2005).

Prve generacije spletnih mest so shranjevale podatke v datotekah operacijskega sistema. Kasneje pa so za shranjevanje podatkov začeli uporabljati podatkovne baze. Poizvedbe se generirajo preko spletnih form, odgovore pa se posreduje nazaj v obliki jezika HTML za lažji prikaz v spletnem brskalniku.

MySQL je sistem za upravljanje s podatkovnimi bazami. MySQL je odprtokodna implementacija relacijske podatkovne baze, ki za delo s podatki uporablja jezik SQL. MySQL deluje na principu odjemalec - strežnik, pri čemer lahko strežnik namestimo kot sistem, porazdeljen na več strežnikov. Obstaja veliko število odjemalcev, zbirk ukazov in programskih vmesnikov za dostop do podatkovne baze MySQL (MySQL ..., 2010).

3.1.4 Java Script

Java Script je objektni skriptni programski jezik, katerega namen je pomagati spletnim programerjem pri ustvarjanju interaktivnih spletnih strani. JavaScript je podprt s strani velikih programskih podjetij, podpirajo pa ga vsi novejši spletni brskalniki. Program se vgradi ali pa

vkluči v HTML z namenom, da opravlja naloge, ki niso mogoče s samo statično stranjo. Tako je mogoče izvajanje različnih izračunov, preverjanje vnešenih podatkov in dinamično spreminjanje vsebine z uporabo DOM-a (ECMA-262, 2009).

DOM (document object model) je protokol za predstavitev in interakcijo z objekti HTML, XHTML in XML. Enostavno povedano, DOM je način, kako javascript vidi HTML kodo, tako da jo s pomočjo javascripta lahko dinamično spreminjamo.

XML (Extensible Markup Language) je preprost računalniški jezik, ki nam omogoča format za opisovanje strukturiranih podatkov ali kot arhitektura za prenos podatkov in njihovo izmenjavo med več omrežji. XML spreminja mnogo aspektov računalništva, še posebej na področju komuniciranja aplikacij in strežnikov. Zelo je uporaben za komunikacije, saj ima zelo preprosto in pregledno zgradbo.

3.1.5 Ajax (asinhroni JavaScript in XML)

Ajax je skupina medsebojno povezanih spletnih razvojnih tehnik, uporabljenih za ustvarjanje interaktivnih spletnih aplikacij. Prvi je podpora za asinhrono povezovanje s strežnikom ustvaril Microsoft v brskalniku Internet Explorer 5.0. Kasneje so mu sledili ustvarjalci ostalih brskalnikov. Aprila 2006 je konzorcij W3C pripravil prvi osnutek specifikacije XMLHttpRequest z željo ustvariti uradni standard za spletne strani.

Z AJAX-om si lahko spletne aplikacije izmenjujejo podatke s strežnikom asinhrono, v ozadju, brez potrebe po ponovnem nalaganju strani. S tem je mogoče tekoče in hitrejšo spremljanje ter spreminjanje vsebine na spletni strani. Podatki se prenašajo s pomočjo XMLHttpRequest objektov. S pomočjo Ajax-a je mogoče spletno stran močno optimizirati, saj se med strežnikom in uporabnikom izmenjujejo le najnужnejši podatki in ne celotne strani (Ullman in Dykes, 2007).

3.1.6 Spletni strežnik Apache

Spletna aplikacija se je razvijala na spletnem strežniku Apache. Apache je naredila in vzdrževala skupnost razvijalcev, ki ni delovala pod nobeno veliko družbo oziroma podjetjem. Kasneje so se povezali v skupnost Apache Software Foundation. Aplikacija je bila prvotno zgrajena za operacijska sistema Unix in FreeBSD. Danes je na voljo za vse širše uporabljene operacijske sisteme, kot so Microsoft Windows, Solaris, MAC OS-X idr. (About Apache, 2010).

Apache je spletni strežnik, ki igra ključno vlogo pri širjenju spleta. Bil je prva alternativa Netscapeovemu spletnemu strežniku, trenutno znanemu kot spletni strežnik Sun Java System. Od aprila 1996 je Apache najbolj popularen HTTP strežnik na celnem spletu.

3.1.7 Sistem za upravljanje vsebin

Sistem za upravljanje vsebin (Content Management System, CMS) je sistem, ki omogoča urejanje in vzdrževanje vsebine spletnih strani brez znanja programiranja v HTML. Urednik spletne strani tako lahko samostojno spreminja besedila, slike in druge elemente spletne strani brez pomoči osebe, ki je stran izdelala.

S pomočjo uporabniškega sistema je v aplikaciji mogoče različnim uporabnikom določiti različne pravice nad vsebino. Upravljanje vsebine je tako olajšano z uporabniškim vmesnikom in ne potrebuje poseganje programerja za lažje popravke in spremembe v vsebini.

3.1.8 Računalništvo v oblaku

V zadnjem času se veliko uporablja izraz Računalništvo v oblaku (ang. Cloud computing). Računalništvo v oblaku je internetno (oblak) zasnovan razvoj in uporaba informacijskih tehnologij (računalništvo). Je nov koncept, kjer so podrobnosti za končnega uporabnika nepomembne, saj ne potrebuje več znanja in kontrole nad tehnologijami, ki jih podpira. Ponavadi vsebuje dinamično razširljive in pogosto virtualizirane vire kot servis preko interneta. Izraz oblak je uporabljen kot metafora in prikazuje, kako je internet upodobljen v računalniškem medmrežju in je abstrakcija osnovne infrastrukture, ki jo skriva. Tipičen ponudnik računalništva v oblaku ponuja poslovne aplikacije, ki so dostopne na spletu s spletnim brskalnikom, medtem ko so programska oprema in podatki shranjeni na strežnikih. Aplikacija poslovnega načrta, ki je vsebina te diplomske naloge, se poskuša približati sodobnim aplikacijam na medmrežju po principu računalništva v oblaku (Distinguishing Cloud ..., 2008).

3.2 OSNOVNI PODATKI O APLIKACIJI

Spletna aplikacija je sestavljena iz več medseboj povezanih sklopov. Za vsak sklop je bila uporabljena ena ali več zgoraj naštetih tehnologij.

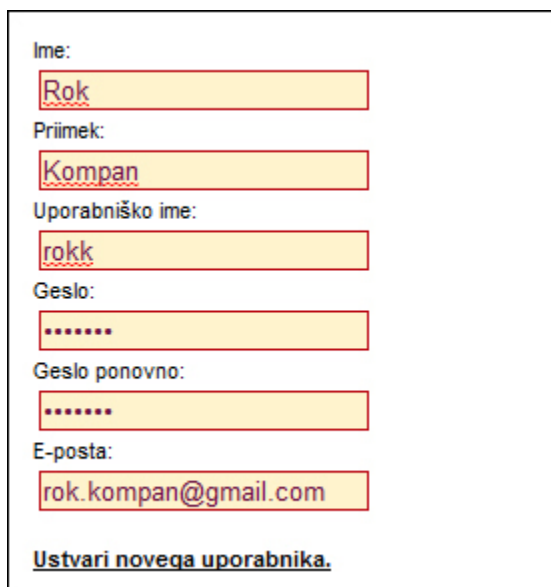
Za postavitev temeljev aplikacije je bil postavljen spletni strežnik Apache in sistem za upravljanje s podatkovno bazo MySQL. Spletni strežnik že vsebuje podporo za programski jezik PHP, s katerim smo poskrbeli za strežniški del komuniciranja (ang. server side) med podatkovno bazo in internetom, oziroma tako imenovani back end aplikacije. S pomočjo HTMLja in CSSja smo zgradili uporabniški vmesnik, s pomočjo javascripta in DOMa pa smo poskrbeli za interaktivnost aplikacije. S pomočjo Ajax-a smo poskrbeli za komunikacijo med uporabniškim vmesnikom in strežniškim delom aplikacije.

4 REZULTATI IN RAZPRAVA

4.1 ARHITEKTURA APLIKACIJE

4.1.1 Uporabniški računi

V računalništvu je uporabnik oseba, ki uporablja računalnik ali internetno storitev. Uporabniški račun je sistem, s katerim računalniška aplikacija identificira uporabnika. Pri izdelku, ki je vsebina te diplomske naloge, je bil za identifikacijo uporabnikov zgrajen sistem za uporabniške račune, ki za identifikacijo uporablja vpis poljubno izbranega uporabniškega imena in gesla. Za nadaljnje brskanje po strani se podatki o uporabniku hranijo v piškotku (ang. cookie). Registracija novega uporabnika pomeni vpis podatkov uporabnika (slika 1). Sistem uporablja uporabniški račun za identifikacijo kot ključ za dostop do predhodno shranjenih vsebin in lažje določanje pravic različnim uporabnikom.



Ime:

Priimek:

Uporabniško ime:

Geslo:

Geslo ponovno:

E-pošta:

[Ustvari novega uporabnika.](#)

Slika 1: Registracija novega uporabnika

Za postopek registracije novega uporabniškega računa mora uporabnik vpisati nekaj osnovnih podatkov. Elektronska pošta predstavlja ključ za identifikacijo oseb in potrdilo, da za vnešenimi podatki obstaja dejanska oseba. Uporabniško ime je poljubno, a je omejeno z že obstoječimi uporabniškimi imeni v aplikaciji. Geslo vpišemo dvakrat, da se možnost napake pri vpisovanju močno zmanjša.

V preglednici 1 je prikazana struktura tabele uporabnikov.

Preglednica 1: Struktura tabele uporabnikov

	Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action							
☐	id	int(11)			No		auto_increment								
☐	ime	varchar(255)	utf8_general_ci		Yes	NULL									
☐	priimek	varchar(255)	utf8_general_ci		Yes	NULL									
☐	user	varchar(255)	utf8_general_ci		Yes	NULL									
☐	pass	varchar(255)	utf8_general_ci		Yes	NULL									
☐	email	varchar(255)	utf8_general_ci		Yes	NULL									
☐	pravice	int(11)			Yes	NULL									
☐	aktivacija	int(11)			Yes	NULL									

V tabeli uporabnikov je primarni ključ id. Vnosna polja se vpišejo v kolone "ime", "priimek", "user", "pass" in "email". Kolona "pravice" vsebuje šifro, ki služi preverjanju, kakšne pravice ima uporabnik omogočene. Kolona "aktivacija" služi preverjanju ali je uporabnik svoj uporabniški račun že aktiviral preko elektronske pošte.

Zaradi varnosti je shranjevanje gesel urejeno tako, da se geslo preoblikuje s tako imenovano sekljalno funkcijo. Sekljalna funkcija (ang. hash function) je algoritem, ki dobi kot vhod poljubno dolgo sporočilo, kot izhod pa vrne fiksno dolgo binarno vrednost (ang. hash value). Uporablja se za preoblikovanje poljubno dolgih vhodnih sporočil v izhodne vrednosti dolžine 128 bitov. Pomembnost te funkcije je, da je nepovratna ali enosmerna, to pomeni, da je nemogoče najti vhodno sporočilo, če poznamo izhodno vrednost. Prav tako je nemogoče najti dve vhodni sporočili, ki bi ob izhodu tvorili enaka rezultata. Najpogostejši algoritmi so MD4, MD5, SHA-1. V aplikaciji je bila uporabljena SHA-1 hash funkcija, ki je vgrajena v PHP. Tako na primer tudi v primeru, da bi nekdo lahko dostopal do podatkovne baze, s pridobljenimi gesli ne bi mogel škodovati uporabniškemu računu.

The image shows a login interface with a dark background. It contains two input fields: the first is labeled 'Uporabniško ime:' and the second is labeled 'Geslo'. Below these fields is a button labeled 'Vstopi'.

Slika 2: Prijava v sistem

Prijava v sistem deluje na podlagi piškotkov. Piškotki so tekstovne datoteke, v katere se zapisujejo podatki ob prijavi na posamezno spletno stran. Strežnik tako ob brskanju po strani prepozna računalnik določenega uporabnika, tako da prijavljanje v sistem ni potrebno pri vsaki osvežitvi strani. Ko uporabnik vnese uporabniško ime in geslo in klikne na "Vstopi" (slika 2), se na strežniku preveri, če se uporabniško ime in geslo ujemata v uporabniškem računu. V kolikor se ujemata in ima uporabnik piškotke omogočene, se na njegov računalnik le-ta naloži, v nasprotnem primeru pa uporabnika opozori o napaki.

4.1.2 Projekti

Po uspešni prijavi v sistem se nam v aplikaciji odpre pojavno okno (slika 3), kjer ustvarimo nov projekt. V primeru, da smo projekte ustvarjali že predhodno, so ti navedeni spodaj in jih lahko s klikom na njih odpremo.

Začni nov projekt:

Ime novega projekta:

Začni

Odpri obstoječi projekt:

Ime projekta: Zadnja sprememba:

- [PRC Logatec](#) 26.6.10 - 10:53
- [Kmetija Salobir](#) 26.6.10 - 10:53

Slika 3: Ustvarjanje novih in odpiranje obstoječih projektov

Če želimo ustvariti nov projekt, v okence vpišemo željeno ime in kliknemo “Začni”. Če želimo odpreti predhodno shranjen projekt, kliknemo na njegovo ime, ki je navedeno spodaj.

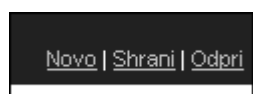
Preglednica 2: Struktura tabele projektov

	Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action
☐	<u>id</u>	int(11)			No		auto_increment	
☐	idAvtorja	int(11)			Yes	NULL		
☐	imeForme	varchar(255)	utf8_general_ci		Yes	NULL		

V preglednici 2 je prikazana struktura tabele projektov, v katero shranimo le najnujnejše podatke. Id kot primarni ključ, id avtorja projekta, ki se ujema z id-jem uporabnika in ime forme.

4.1.3 Način namizne aplikacije

Aplikacija je bila zgrajena z namenom, da izgleda kot namizna aplikacija. Tako je odpiranje in shranjevanje podobno kot pri namiznih aplikacijah, z menijem, prikazanem na sliki 4.



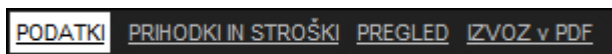
Slika 4: Meni namizne aplikacije

S klikom na “Novo” ali “Odpri” nam aplikacija ponudi možnost začeti nov prazen projekt ali odpreti že predhodno shranjen projekt; “Shrani” shrani spremembe v trenutno odprt projekt.

4.1.4 Glavni meni

Stran je v grobem razdeljena na štiri sklope (slika 5). Prvi del (podatki) predstavlja sklop kamor vnesemo osnovne podatke o kmetiji in lastnikih, opišemo predmet investicije in podatke o

investiciji. Drugi sklop predstavljajo prihodki in stroški kmetije, ki so pomembni za izračun bilanc in dinamičnih ocen. Tretji sklop (pregled) predstavlja pregled izračuna bilanc in dinamičnih ocen. S klikom na četrti sklop (izvoz v PDF) pa se vsi vnešeni izračuni izvozijo v PDF v kar se da končnemu izdelku podobni obliki.



Slika 5: Glavni meni

4.1.5 Krmarjenje po podstraneh

Krmarjenje po levem podmeniju je pripravljeno tako, da je celotna vsebina vnosov podatkov prednaložena. To pomeni, da se s klikom na povezavo v levem meniju stran instantno naloži, saj se že nahaja na uporabnikovem računalniku (ang. client side), brez komunikacije s strežnikom. Poleg tega je s tem omogočeno nelinearno spreminjanje vsebine, tako kot smo vajeni pri različnih office paketih (Microsoft Office, Open Office, Google Docs ipd). S klikom na povezavo do drugih podstrani vnosov podatkov vsebina v poljih tako ostane nespremenjena tudi brez sprotnega shranjevanja.

4.2 JEDRO POSLOVNEGA NAČRTA

4.2.1 Vnosi osnovnih podatkov

4.2.1.1 Vnosna polja

Vnosi podatkov so razdeljeni na naslednje podstrani: Osnovni podatki, opis naložbe, cilji, zemljišča, zgradbe, mehanizacija, živali, trajni nasadi, hmeljišča in podatki o nasadu (Navodilo za izdelavo..., 2005; Benedičič, 2003). Meni za vnos podatkov je prikazan na sliki 6.



Slika 6: Podmeni vnosnih polj

Krmarjenje po podstraneh vnosov podatkov je s pomočjo javascripta in DOMa instantno, saj je vsebina prednaložena. S klikom na podmeni spletni brskalnik ne pošlje nobenega zahtevka na

strežnik, saj je vsa vsebina že naložena na uporabniškem računalniku. Ko uporabnik klikne na povezavo, se s pomočjo javascripta prikaže željena vsebina, medtem ko se neželena skrije. V primeru klika na Osnovni podatki, se pokaže vnosno polje za osnovne podatke (slika 7).

The image shows a web form titled "OSNOVNI PODATKI" in red text. It contains a series of input fields, each preceded by a label in a light brown background. The labels and their corresponding input fields are: "Leto:", "Ime kmetije ali obrata:", "Mlada družina?", "Vec generacijska družina?", "Je bila kmetija prevzeta s strani mladega gospodarja?", "Socio ekonomski položaj?", "Izobrazba?", "Izkušnje?", "Osebnostne kvalitete investitorja?", "Osnovne značilnosti območja?", "Lokacija?", "Nadmorska višina?", and "Omejene možnosti za kmet. pridelavo?". Each input field is a yellow rectangle with a red border.

Slika 7: Vnosno polje za osnovne podatke

Polja pri vnosih podatkov so večinoma statična, saj je tako vnašanje bolj pregledno in kontrolirano. Vsako vnosno polje ima določeno identifikacijsko šifro (id). Pri vpisovanju v bazo, se tako vpišejo id projekta, id polja in vrednost, ki jo je uporabnik vnesel. S takšnim načinom je struktura tabele v bazi dokaj enostavna, poleg tega pa prazna polja ne zasedajo nepotrebnega prostora (preglednica 3).

Preglednica 3: Struktura tabele, v kateri se hrani vsebina vnosov

	Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action
☐	<u>id</u>	int(11)			No		auto_increment	
☐	idForme	int(11)			Yes	NULL		
☐	idPolja	varchar(63)	utf8_general_ci		Yes	NULL		
☐	vsebina	varchar(255)	utf8_general_ci		Yes	NULL		

Tabela vnosov ima za primarni ključ id, poleg tega pa tabela hrani še id forme, id vnosnega polja in pa vsebino, ki jo je uporabnik vnesel v vnosna polja.

4.2.1.2 Opisi

Opisi so vrsta vnosnih polj, kamor je možno spraviti daljši tekst. Za te vrste vpisov smo uporabili HTML element "textarea". V sliki 8 je prikazano Opisno polje.

OPIS NALOŽBE

Kratek opis naložbe, ki je predmet poslovnega načrta, lokacije, naštejemo vse postavke ki so predmet naložbe, vključno z zmogljivostmi, fazami izvedbe, predvidenimi roki, ali gre za novogradnjo, adaptacijo, nakup opreme...

Slika 8: Opisno polje

Podobno kot pri ostalih poljih, se v podatkovno bazo v tabelo za opisna polja shranijo id polja, id projekta in vsebina polja. V preglednici 4 je prikazana struktura tabele za opisna polja.

Preglednica 4: Struktura tabele za opisna polja

	Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action
☐	<u>id</u>	int(11)			No		auto_increment	      
☐	id_forme	int(11)			Yes	NULL		      
☐	id_polja	varchar(55)	utf8_unicode_ci		Yes	NULL		      
☐	vsebina	text	utf8_unicode_ci		Yes	NULL		      

Tabela za opisna polja je sestavljena podobno kot tabela za navadna vnosna polja. Razlika je v tem, da se polje za vsebino shranjuje v drugačnem formatu, ki dovoljuje neomejeno število znakov.

4.2.1.3 Dinamično računanje

Pri nekaterih poljih je bilo s pomočjo javascripta in DOMa izvedeno dinamično računanje. S to tehnologijo je mogoče ob vsaki spremembi na strani sproti takojšnje spreminjanje vsebine in izračunavanje podatkov. V sliki 9 je prikazano vnosno polje z dinamičnim računanjem.

ZEMLJIŠKA							
Vrsta zemljišča	V lasti	Vrednost		V najemu/zakupu	SKUPAJ	Primerljive površine	
	Ha	EUR / Ha	EUR	Ha	Ha	Koeficient za preračun	
Njive in vrtovi	3	45	135	3	6	1	6
Travniki	9	25	225	0	9	0.5	4.5
Mocvirni travniki	0	0		0	0	0.167	
Pašniki	11	15	165	12	23	0.25	5.75
Ekstenzivni sadovnjaki	0	0		0	0	0.5	
Plantažni sadovnjaki	0	0		0	0	4	
Vinogradi	5	35	175	5	10	4	40
Hmeljišča	0	0		0	0	4	
Zavarovani prostori za rastlinsko pridelavo	0	0		0	0	5	
Proizvodne površine pri pridelavi gob	0	0		0	0	10	
KMETIJSKA ZEMLJIŠKA							
Gozd	20	5	100	30	50	0.125	6.25
Gozdne plantaže	0	0		0	0	0.2	
SKUPAJ ZEMLJIŠKA	48		800	50	98		62.5

Slika 9: Vnosna polja z dinamičnim računanjem

V vnosna polja vpišemo vrednosti. Ko so v vrstici izpolnjeni vsi stolpci, se avtomatično preračuna vsota in ustrezna vrednost zmnoži s koeficientom za preračun primerljive površine. Da smo dosegli dinamično avtomatsko računanje, smo uporabili javascript dogodek (ang. event) "onkeyup". Ta dogodek se zgodi, ko uporabnik v vnosnem polju spusti tipko. Ko se zgodi dogodek "onkeyup", ta pokliče spodnjo funkcijo "preracunajZgradbe()" v izseku kode 1.

```
function preracunajZgradbe()
{
    var celice = document.getElementById("zgradbe_content").getElementsByTagName("td");
    var noOfCellsInARow = 10;
    var noOfCellsToSkip = 23;
    var letoAmortizacije = document.getElementById("a1").value;
    var vsotaKnjiznjihVrednosti = 0
    for(i=noOfCellsToSkip;i<celice.length-noOfCellsInARow;i++)
    {
        if (i == (6*noOfCellsInARow + noOfCellsToSkip))
        {
            i = (7*noOfCellsInARow + noOfCellsToSkip);
        }
        else if (i == (13*noOfCellsInARow + noOfCellsToSkip))
        {
            i = (14*noOfCellsInARow + noOfCellsToSkip);
        }
        else if (i == (20*noOfCellsInARow + noOfCellsToSkip))
        {
            i = (21*noOfCellsInARow + noOfCellsToSkip);
        }
        else if (i == (27*noOfCellsInARow + noOfCellsToSkip))
        {
        }
```

se nadaljuje

nadaljevanje

```
        i = (28*noOfCellsInARow + noOfCellsToSkip);
    }
    else if (i == (34*noOfCellsInARow + noOfCellsToSkip))
    {
        i = (35*noOfCellsInARow + noOfCellsToSkip);
    }
    var j=i-noOfCellsToSkip;
    if(((j)%noOfCellsInARow)==8)
    {
        var amortizacijskaDoba = celice[i-3].firstChild.nextSibling.value;
        var pretekloAmortizacijskeDobe = letoAmortizacije - celice[i-
4].firstChild.nextSibling.value;
        var ostaloAmortizacijskeDobe = amortizacijskaDoba - pretekloAmortizacijskeDobe;
        var nabavnaVrednost = celice[i].firstChild.nextSibling.value * celice[i-
2].firstChild.nextSibling.value;
        var letniZnesekAmortizacije = nabavnaVrednost / amortizacijskaDoba;
        var knjiznaVrednost = ostaloAmortizacijskeDobe * letniZnesekAmortizacije;
        if(knjiznaVrednost<(nabavnaVrednost * 0.2))
        {
            knjiznaVrednost = nabavnaVrednost * 0.2;
            alert(nabavnaVrednost * 0.2);
        }
        if(knjiznaVrednost)
        {
            vsotaKnjiznjihVrednosti += knjiznaVrednost;
        }
        celice[i+1].innerHTML=knjiznaVrednost;
    }
}
document.getElementById("BS_mehanizacija_td").innerHTML = vsotaKnjiznjihVrednosti;
document.getElementById("BS_mehanizacija").value = vsotaKnjiznjihVrednosti;
}
```

Izsek kode 1: Funkcija “preracunajZgradbe”

Funkcija “preracunajZgradbe” je zgrajena tako, da se sprehodi skozi vsa polja na strani zgradb. Glede na to, v katerem polju se zanka nahaja, se izvedejo različni ukazi. Pri poljih, kjer so vnosna polja, vrednosti le-teh shrani v spremenljivko; pri poljih, pri katerih so potrebni izpisi, pa iz spremenljivk in določenih koeficientov izračuna ter izpiše potrebne vrednosti. Prav tako na koncu izpiše tudi vsoto vrednosti, kjer so te potrebne.

4.2.1.4 Dinamično dodajanje vnosnih polj

Pri nekaterih sklopih vnosov podatkov ni bilo mogoče predvideti števila potrebnih vnosnih polj. Zopet je s pomočjo javascripta in DOM-a mogoče urediti dinamično dodajanje vnosnih polj, tako da se poljubno dodajajo ali odstranjujejo. Primer dinamičnega dodajanja vsebine so vnosna polja mehanizacije. Pri mehanizaciji se ravno tako kot pri nekaterih drugih vnosnih poljih dinamično preračunava amortizacija iz vseh vnešenih podatkov, medtem ko uporabnik podatke še vpisuje. V sliki 10 je prikazano dinamično dodajanje vnosnih polj.

MEHANIZACIJA

Obstoječi stroji in oprema	Leto nakupa	amortiz. doba - let	Zmogljivost obstoječega stroja ali opreme (moč, delovna širina)	Zmogljivost nadomestnega stroja ali opreme (moč, delovna širina)	Nabavna vrednost	Knjižna vrednost po naložbi €	
Traktor 120-kW	2000	18			30000	15000	odstrani
Traktor 120-kW DODAJ							

Amortizacija:

	Leto	Obračun amortizacije
1	2009	1666.67 €
2	2010	1666.67 €
3	2011	1666.67 €
4	2012	1666.67 €
5	2013	1666.67 €
6	2014	1666.67 €
7	2015	1666.67 €
8	2016	1666.67 €
9	2017	1666.67 €
Vsota KV:		14999.999999999998 €

Slika 10: Dinamično dodajanje vnosnih polj na primeru mehanizacije

S klikom na besedo “DODAJ” se v spletno stran doda nova vrstica s potrebnimi vnosnimi polji. Po pravilnem vnosu podatkov pa se spodaj prikazujejo izračuni amortizacije. V primeru, da smo storili napako in dodali eno polje preveč, ga lahko s klikom na “odstrani” na skrajni desni strani polja tudi odstranimo. Tabela z izračuni amortizacije se napolni le v primeru, da so vnešeni vsi obvezni podatki in so le-ti v numerični obliki. V primeru, da podatki niso v pravilni obliki, se podlaga polja obarva rdeče. V izseku kode 2 je prikazana funkcija novoPoljeMehanizacija.

```
function novoPoljeMehanizacija()
{
    var tabela = document.getElementById("mehanizacija table");
    var tabelBody = tabela.getElementsByTagName("tbody")[0];
    var zadnjiID=0;
    var inputi = tabela.getElementsByTagName("input");
    var row = document.createElement("tr");
    var col1 = document.createElement("td");
    var col2 = document.createElement("td");
    var col3 = document.createElement("td");
    var col4 = document.createElement("td");
    var col5 = document.createElement("td");
    var col6 = document.createElement("td");
    var col7 = document.createElement("td");
    var input1 = document.createElement("input");
    input1.style.width = 80; // IE
    input1.setAttribute('class', 'inputShort'); // FF
    input1.setAttribute('id', 'f' + (zadnjiID) );
    input1.setAttribute('value', document.getElementById("izberiStroj").value );
    var input2 = document.createElement("input");
    input2.style.width = 80;
    input2.setAttribute('class', 'inputShort');
    input2.setAttribute('id', 'f' + (zadnjiID + 1) );
    input2.onkeyup=amortizacijaMehanizacije;
    var input3 = document.createElement("input");
    input3.style.width = 40;
    input3.setAttribute('class', 'inputShortitis');
    input3.setAttribute('id', 'f' + (zadnjiID + 2) );
    //input3.setAttribute('onkeyup', 'amortizacijaMehanizacije()' );
}
```

se nadaljuje

nadaljevanje

```

    input3.onkeyup=amortizacijaMehanizacije;
    if (document.getElementById("izberiStroj").selectedIndex<6)

        {
            input3.setAttribute('value', '18' );
        }
    else if (document.getElementById("izberiStroj").selectedIndex<10)
        {
            input3.setAttribute('value', '15' );
        }
    else
        {
            input3.setAttribute('value', '10' );
        }
    var input4 = document.createElement("input");
    input4.style.width = 220;
    input4.setAttribute('class', 'inputMedium');
    input4.setAttribute('id', 'f' + (zadnjiID + 3) );
    var input5 = document.createElement("input");
    input5.style.width = 220;
    input5.setAttribute('class', 'inputMedium');
    input5.setAttribute('id', 'f' + (zadnjiID + 4) );
    var input6 = document.createElement("input");
    input6.style.width = 80;
    input6.setAttribute('class', 'inputShort');
    input6.setAttribute('id', 'f' + (zadnjiID + 5) );
    input6.onkeyup=amortizacijaMehanizacije;
    var input7 = document.createElement("input");
    input7.style.width = 80;
    input7.setAttribute('class', 'inputShort');
    input7.setAttribute('id', 'f' + (zadnjiID + 6) );
    input7.setAttribute('readonly', 'readonly');
    col1.appendChild(input1);
    col2.appendChild(input2);
    col3.appendChild(input3);
    col4.appendChild(input4);
    col5.appendChild(input5);
    col6.appendChild(input6);
    col7.appendChild(input7);
    row.appendChild(col1);
    row.appendChild(col2);
    row.appendChild(col3);
    row.appendChild(col4);
    row.appendChild(col5);
    row.appendChild(col6);
    row.appendChild(col7);
    tabelBody.appendChild(row);
    var col8 = document.createElement("td");
    var aLink = document.createElement("a");
    url = "javascript:odstraniMehPolje()";
    aLink.setAttribute('href', url);
    var txt = document.createTextNode('');
    aLink.appendChild(txt);
    col8.appendChild(aLink);
    row.appendChild(col8);
    odstraniAAAAje();
    amortizacijaMehanizacije();
    tabelTrToggleBg();
}

```

Izsek kode 2: Funkcija za dinamično dodajanje vnosnih polj: novoPoljeMehanizacija

Funkcija za dinamično dodajanje vnosnih polj se imenuje “novoPoljeMehanizacija”. S klikom na “DODAJ” se izvede funkcija, ki s pomočjo javascript v HTML elemente vrine DOM elemente,

ki tako postanejo del strani. Ravno tako se poleg vnosnih polj dodajo potrebni elementi za preračunavanje vnosov in povezava do odstranitve polj.

4.2.2 Prihodki in stroški

4.2.2.1 Vnosna polja

Vnosi podatkov so pri prihodkih in stroških popolnoma dinamični (preglednica 5). Z dodajanjem in odstranjevanjem polj se vsakemu polju v realnem času določi id. Pri vpisovanju v bazo se tako vpišejo id projekta, id polja in vrednost, ki jo je uporabnik vnesel. Enako se pri odpiranju projekta polja s pomočjo DOMa najprej kreirajo vsi potrebni HTML elementi in nato pravilno izpolnijo. Za pravilno delovanje uporabniškega vmesnika smo imeli za osnovo izdelan pripomoček za poslovni načrt v obliki excela (Kavčič in sod., 2006).

Preglednica 5: Struktura tabele vnosov pri prihodkih in stroških

	Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action
☐	id	int(11)			No		auto_increment	      
☐	idForme	int(11)			Yes	NULL		      
☐	idPolja	varchar(63)	utf8_general_ci		Yes	NULL		      
☐	vsebina	varchar(255)	utf8_general_ci		Yes	NULL		      

Tabela ima za primarni ključ id, poleg tega pa se v tabelo shrani še id forme, id vnosnega polja in pa vsebina.

4.2.2.2 Dinamično dodajanje vnosnih polj in računanje

Oddelek strani prihodkov in stroškov ima podobno strukturo kot vnosi podatkov. Vse povezave v levem meniju so prednaložene (client side) in je tako sprehajanje po njih instantno, poleg tega pa je izpolnjevanje vnosnih polj lahko nelinearno.

Celoten oddelek prihodkov in stroškov pa je glede vnosnih polj popolnoma dinamičen. To pomeni, da se vsa polja dodajajo dinamično in vsebina se računa med vnašanjem vrednosti. V izseku kode 3 je prikazana funkcija dodaj za dodajanje novih vnosnih polj.

```
function dodaj(tabela_id)
{
    var tabela = document.getElementById(tabela_id);
    var tabelBody = tabela.getElementsByTagName("tbody")[0];
    var trji = tabelBody.getElementsByTagName("tr");
    if (trji[trji.length-1].id == "vsota_tr")
    {
        tabelBody.removeChild(tabelBody.lastChild);
    }
    var zadnjiID=0;
    var inputi = tabela.getElementsByTagName("input");
    for (zadnjiID; zadnjiID<=inputi.length; zadnjiID++)
    {}
    var row = document.createElement("tr");
    var col1 = document.createElement("td");
    var col2 = document.createElement("td");
```

se nadaljuje

nadaljevanje

```

var col3 = document.createElement("td");
var col4 = document.createElement("td");
var col5 = document.createElement("td");
var col6 = document.createElement("td");
var col7 = document.createElement("td");
var input1 = document.createElement("input");
input1.style.width = 80;
input1.setAttribute('class', 'inputShort');
input1.setAttribute('id', tabela_id + '_index_' + (zadnjiID) );
var input2 = document.createElement("input");
input2.style.width = 80;
input2.setAttribute('class', 'inputShort');
input2.setAttribute('id', tabela_id + '_index_' + (zadnjiID + 1) );
var input3 = document.createElement("input");
input3.style.width = 80;
input3.setAttribute('class', 'inputShort');
input3.setAttribute('id', tabela_id + '_index_' + (zadnjiID + 2) );
var input4 = document.createElement("input");
input4.style.width = 80;
input4.setAttribute('class', 'inputShort');
input4.setAttribute('id', tabela_id + '_index_' + (zadnjiID + 3) );
input4.setAttribute('onkeyup', 'izracun(' + zadnjiID + ', "' + tabela_id + '")' );
var input5 = document.createElement("input");
input5.style.width = 80;
input5.setAttribute('class', 'inputShort');
input5.setAttribute('id', tabela_id + '_index_' + (zadnjiID + 4) );
input5.setAttribute('onkeyup', 'izracun(' + zadnjiID + ', "' + tabela_id + '")' );
col1.appendChild(input1);
col2.appendChild(input2);
col3.appendChild(input3);
col4.appendChild(input4);
col5.appendChild(input5);
col7.innerHTML="€";
row.appendChild(col1);
row.appendChild(col2);
row.appendChild(col3);
row.appendChild(col4);
row.appendChild(col5);
row.appendChild(col6);
row.appendChild(col7);
tabelBody.appendChild(row);
var col5 = document.createElement("td");
var aLink = document.createElement("A");
url = "javascript:odstrani_prihodki_z_Polje()";
aLink.setAttribute('href', url);
var txt = document.createTextNode('');
aLink.appendChild(txt);
col5.appendChild(aLink);
row.appendChild(col5);
tabelTrToggleBg();
izracun(1, tabela_id);
}

```

Izsek kode 3: Funkcija “dodaj()”

Funkcija “dodaj()” prevzame parameter “tabela_id”. Ta parameter prenese v funkcijo informacijo, katero tabelo želi uporabnik modificirati. Nato podobno kot pri funkciji “novoPoljeMehanizacija()” s pomočjo javascripta v tej tabeli kreiramo DOM elemente, oziroma vnosna polja. Slika 11 kaže primer dinamičnega dodajanja polj in računanja prihodka.

PRIHODEK

Z naložbo

Žival	Leto	Enota	Število	pokritje, prihodek/EM €
Govedo	2000	Glav	55	350
				19250 €
Govedo	2001	Glav	55	350
				19250 € - odstrani

[DODAJ](#)

Brez naložbe - kopiraj zgornje podatke

Žival	Leto	Enota	Število	pokritje, prihodek/EM €
				0 € - odstrani

[DODAJ](#)

Slika 11: Primer dinamičnega dodajanja polj in računanja

Vnosna polja so ustvarjena s klikom na povezavo "DODAJ". Po vnosu podatkov v ta polja se izračuna zmnožek vrednosti. V vnosna polja prihodkov in stroškov uporabnik vpiše podatke, ki so pomembni za izdelavo izračuna izkaza uspeha in dinamičnih ocen. Zaradi lažjega in hitrejšega vnašanja se s klikom na "DODAJ" iz zadnje vnešene vrstice prekopirajo podatki (enota, število, strošek/prihodek), leto pa se poveča za 1.

Ker so vnosni podatki v poljih "z naložbo" in "brez naložbe" mnogokrat podobni ali celo enaki, je dodana tudi možnost kopiranja celotne vsebine iz polj "z naložbo" v polja "brez naložbe" s klikom na "kopiraj zgornje podatke". Ker se kopiranje izvede z vnosom v bazo na strežniški ravni (ang. server side), je pred tem potrebno podatke shraniti.

4.2.2.3 Preračun izkaza uspeha

Ko uporabnik vnese podatke prihodkov in stroškov, potrebnih za izračun izkaza uspeha in dinamičnih ocen, se mu s klikom na "preračunaj" poleg vnesenih podatkov izpišejo tabele z izračunanim izkazom uspeha. Izkaz uspeha se preračuna tako, da se funkcija sprehodi čez vsa polja in poišče vsa leta, za katera so bili vnešeni podatki. Nato za vsako leto posebej izračuna izkaz uspeha tako za vnose "z naložbo" kot vnose "brez naložbe". V izseku kode 4 je funkcija `preracunajBilanco`.

```
function preracunajBilanco(container_id)
{
    var zNalozbo = preracunajBilancoGetData(container_id, "_z_table");
    var brezNalozbe = preracunajBilancoGetData(container_id, "_brez_table");
    var rezultatiContainer = document.getElementById(container_id + "_rezultati");

    rezultatiContainer.innerHTML="<a class=\"black\" onClick=\"preracunajBilanco('" + container_id +
    + "' )\">Preračunaj -><br /></a>";
    table = document.createElement("TABLE");
    table.setAttribute("cellpadding", 5);
```

se nadaljuje

nadaljevanje

```

    table.setAttribute("cellspacing", 0);
    table.setAttribute("id", "bilanca_table_" + container_id);
    tablebody = document.createElement("TBODY");
    row1 = document.createElement("TR");
    cell11 = document.createElement("TD");
    cell11.innerHTML = "<b>Leto</b>";
    cell12 = document.createElement("TD");
    cell12.innerHTML = "<b>Bilanca uspeha z naložbo</b>";
    cell13 = document.createElement("TD");
    cell13.innerHTML = "<b>Bilanca uspeha brez naložbe</b>";
    cell11.style.backgroundColor = "#e8e0d0";
    cell12.style.backgroundColor = "#e8e0d0";
    cell13.style.backgroundColor = "#e8e0d0";
    row1.appendChild(cell11);
    row1.appendChild(cell12);
    row1.appendChild(cell13);
    tablebody.appendChild(row1);
    table.appendChild(tablebody);
    //
    for (var i=0; i<zNalozbo.letaUnique.length; i++)
    {
        var rowN = document.createElement("TR");
        var cellN1 = document.createElement("TD");
        cellN1.appendChild(document.createTextNode(zNalozbo.letaUnique[i]));
        var cellN2 = document.createElement("TD");
        cellN2.appendChild(document.createTextNode(roundNumber(zNalozbo.skupaj[i], 2)));
        var cellN3 = document.createElement("TD");
        cellN3.appendChild(document.createTextNode(roundNumber(brezNalozbe.skupaj[i], 2)));
        if(i%2)
        {
            cellN1.style.backgroundColor = "#e8e0d0";
            cellN2.style.backgroundColor = "#e8e0d0";
            cellN3.style.backgroundColor = "#e8e0d0";
        }
        rowN.appendChild(cellN1);
        rowN.appendChild(cellN2);
        rowN.appendChild(cellN3);
        tablebody.appendChild(rowN);
        //rezultatiContainer.innerHTML+="  


```

Izsek kode 4: Funkcija “preracunajBilanco()”

Funkcija “preracunajBilanco()” prevzame parameter “container_id”. Ta parameter prenese v funkcijo informacijo o tabeli, iz katere uporabnik želi izračune izkaza uspeha. V sliki 12 je prikazan primer izračuna uspeha z ali brez naložbe.

Preračunaj ->

Leto	Izkaz uspeha z naložbo	Izkaz uspeha brez naložbe
2005	243624.6	110795
2006	244374.6	111170
2007	244374.6	111170
2008	244374.6	111170
2009	244374.6	111170
2010	244374.6	111170
2011	244374.6	111170
2012	244374.6	111170
2013	244374.6	111170
2014	244374.6	111170
2015	244374.6	111170
2016	244374.6	111170
2017	244374.6	111170
2018	244374.6	111170
2019	244374.6	111170
2020	244374.6	111170
2021	244374.6	111170

Slika 12: Primer preračunanega izkaza uspeha z in brez naložbe

Tabela se ustvari na podlagi let, katera je uporabnik vnesel za določen strošek ali prihodek. Izkaz uspeha z in brez naložbe se preračuna skozi vsa leta na strani prihodkov in stroškov posebej.

4.2.3 Pregled

Tretji sklop aplikacije je imenovan "PREGLED". Na tej podstrani se ničesar več ne vpisuje, ampak se nam v preglednicah izpišejo izračuni izkaza uspeha, finančni tok in ekonomski tok. Izračunani so na podlagi podatkov, ki so bili vnešeni na straneh vnosov ter prihodkov in stroškov. V sliki 13 je prikazan izkaz uspeha z naložbo za 5 let nazaj in 11 let naprej.

BILANCA USPEHA Z NALOŽBO										
Leto	prihodek / pokritje	Ostali prihodki	Spremenljivi stroški	Amortizacija	Strošek dela	Davki in prispevki	Spolni stroški	Ostali odhodki	Dobiček / izguba	Dohodek
2005	+ 239910.6	+ 172431.5	- 262264.3	-	- 77256	- 21329.3	- 20422.4	-	31070.1	108326.1
2006	+ 244374.6	+ 172431.5	- 260317.6	- 11707.22	- 77256	- 21329.3	- 20422.4	-	25773.58	103029.58
2007	+ 244374.6	+ 172431.5	- 238827.05	- 9620.78	- 77256	- 21329.3	- 20422.4	-	49350.57	126606.57
2008	+ 244374.6	+ 172431.5	- 238827.05	- 9620.78	- 77256	- 21329.3	- 20422.4	-	49350.57	126606.57
2009	+ 244374.6	+ 172431.5	- 238827.05	- 9620.78	- 77256	- 21329.3	- 20422.4	-	49350.57	126606.57
2010	+ 244374.6	+ 172431.5	- 238827.05	- 7534.33	- 77256	- 21329.3	- 20422.4	-	51437.02	128693.02
2011	+ 244374.6	+ 172431.5	- 238827.05	- 7534.33	- 77256	- 21329.3	- 20422.4	-	51437.02	128693.02
2012	+ 244374.6	+ 172431.5	- 238827.05	- 7534.33	- 77256	- 21329.3	- 20422.4	-	51437.02	128693.02
2013	+ 244374.6	+ 172431.5	- 238827.05	- 7372.06	- 77256	- 21329.3	- 20422.4	-	51599.29	128855.29
2014	+ 244374.6	+ 172431.5	- 238827.05	- 7372.06	- 77256	- 21329.3	- 20422.4	-	51599.29	128855.29
2015	+ 244374.6	+ 172431.5	- 238827.05	- 7372.06	- 77256	- 21329.3	- 20422.4	-	51599.29	128855.29
2016	+ 244374.6	+ 172431.5	- 238827.05	- 7372.06	- 77256	- 21329.3	- 20422.4	-	51599.29	128855.29
2017	+ 244374.6	+ 172431.5	- 238827.05	- 1112.72	- 77256	- 21329.3	- 20422.4	-	57858.63	135114.63
2018	+ 244374.6	+ 172431.5	- 238827.05	- 463.61	- 77256	- 21329.3	- 20422.4	-	58507.74	135763.74
2019	+ 244374.6	+ 172431.5	- 238827.05	- 463.61	- 77256	- 21329.3	- 20422.4	-	58507.74	135763.74
2020	+ 244374.6	+ 172431.5	- 238827.05	-	- 77256	- 21329.3	- 20422.4	-	58971.35	136227.35
2021	+ 244374.6	+ 172431.5	- 238827.05	-	- 77256	- 21329.3	- 20422.4	-	58971.35	136227.35

Slika 13: Primer izkaza uspeha z naložbo

4.3 IZVOZ V PDF

Potem ko uporabnik vpiše vse potrebne podatke za izdelavo poslovnega načrta, s klikom na zadnji sklop "IZVOZ V PDF" aplikacija kreira datoteko pdf, ki jo uporabnik lahko shrani na svoj računalnik in po potrebi ureja oziroma uporabi njeno vsebino.

Za kreiranje datotek pdf smo uporabili odprtokodni razred (ang. class) za PHP, imenovan TCPDF (tcpdf.org). Kreiranje pdf-jev je z uporabo tega razreda dokaj enostavno, poleg tega pa TCPDF podpira UTF-8 kodno tabelo za kodiranje znakov in več vrst fontov (TrueType, OpenType, Type1...), kar pomeni mnogo manj komplikacij pri kreiranju dokumentov, ki vsebujejo šumnike.

Na strani "createpdf.php" se, preden kreiramo in izvozimo podatke v PDF, najprej vse potrebne podatke prebere iz baze. Zaradi bolj optimalne poti se tako vsi prebrani podatki najprej pospravijo v tabele (ang. array). Zaradi lažjega razumevanja kode in bolj strukturiranega dostopa do teh podatkov pri kreiranju pdf-ja smo uporabili večrazsežne asociativne tabele (ang. multidimensional associative array). V izseku kode 5 je prikazan primer kreiranja datoteke PDF s pomočjo odprtokodnega razreda TCPDF.

```

/*****
Ekonomski tok brez NALOŽBE
*****/
$pdf->SetFont('freeserif', '', 9);
$pdf->SetFillColor(194, 205, 255);
$pdf->MultiCell(15, 13, 'Leto', 1, 'L', 1, 0, '', '', true);
$pdf->SetFont('freeserif', 'B', 9);

```

se nadaljuje

nadaljevanje

```

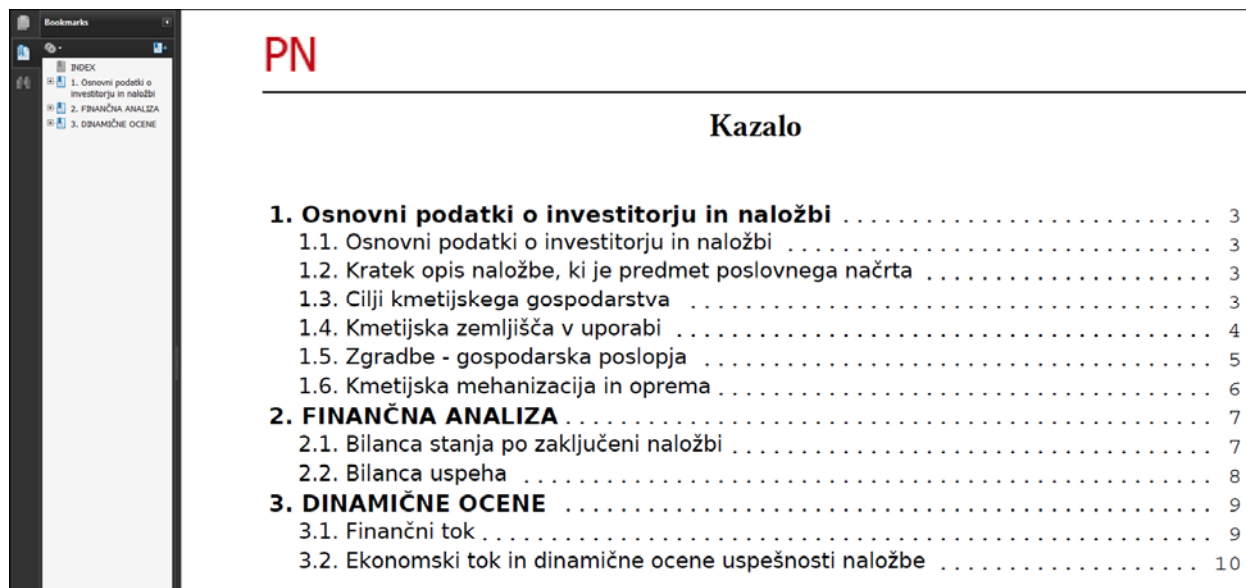
$pdf->MultiCell(20, 13, 'V tekočem letu', 1, 'L', 1, 0, '', '', true);
$pdf->MultiCell(20, 13, 'Kumula- tivno', 1, 'L', 1, 1, '', '', true);

for($year = $MinY;$year<=$MaxY;$year++)
{
    $pdf->SetFont('freeserif', '', 9);
    $pdf->SetFillColor(224, 235, 255);
    $pdf->Cell(15, 5, $year, 1, 0, 'L', 0);
    $pdf->SetFont('freeserif', 'B', 9);
    $ekonomskiTokPritoki = $comprehensiveArray[bilanca_table_prihodek][$year][brez] +
    $comprehensiveArray[bilanca_table_ostali_prihodki][$year][brez] +
    $comprehensiveArray[bilanca_table_ostanek_vrednosti_nalozbe][$year][brez];
    $ekonomskiTokOdtoki =
    $comprehensiveArray[bilanca_table_investicijska_vlaganja][$year][brez] +
    $comprehensiveArray[bilanca_table_spremenljivi][$year][brez] +
    $comprehensiveArray[bilanca_table_strosek_dela][$year][brez] +
    $comprehensiveArray[bilanca_table_davki_in_prispevki][$year][brez] +
    $comprehensiveArray[bilanca_table_splosni_stroski][$year][brez] +
    $comprehensiveArray[bilanca_table_ostali_odhodki][$year][brez];
    $ekonomskiTokbrez = $ekonomskiTokPritoki - $ekonomskiTokOdtoki;
    $ekonomskiTokbrezKumulativno += $ekonomskiTokbrez;
    $pdf->Cell(20, 5, $ekonomskiTokbrez, 1, 0, 'R', 0);
    $pdf->Cell(20, 5, $ekonomskiTokbrezKumulativno, 1, 0, 'R', 0);
    $pdf->Ln();
}
$pdf->Ln(); // nova vrstica

```

Izsek kode 5: Primer kreiranja datoteke .pdf

V izseku kode 5 je prikazan del kode, kjer kreiramo tabelo za prikaz ekonomskega toka brez naložbe. Vsi podatki so bili že predhodno prebrani iz baze in pospravljeni v večrazsežnostno asociativno tabelo, imenovano “comprehensiveArray”. Iz te tabele nato s ponavljajočo zanko izpišemo podatke v preglednico tako, kot to predpisuje TCPDF-jev priročnik. V sliki 14 je prikazan del izvoženega PDF dokumenta.



PN	
Kazalo	
1. Osnovni podatki o investitorju in naložbi	3
1.1. Osnovni podatki o investitorju in naložbi	3
1.2. Kratek opis naložbe, ki je predmet poslovnega načrta	3
1.3. Cilji kmetijskega gospodarstva	3
1.4. Kmetijska zemljišča v uporabi	4
1.5. Zgradbe - gospodarska poslopja	5
1.6. Kmetijska mehanizacija in oprema	6
2. FINANČNA ANALIZA	7
2.1. Bilanca stanja po zaključeni naložbi	7
2.2. Bilanca uspeha	8
3. DINAMIČNE OCENE	9
3.1. Finančni tok	9
3.2. Ekonomski tok in dinamične ocene uspešnosti naložbe	10

Slika 14: Del primera izvoženega pdf dokumenta

Končnemu izvoženemu dokumentu dodamo tudi kazalo in ostale potrebne elemente, ki naredijo poslovni načrt bolj pregleden in bližje končnemu dokumentu.

4.4 POSLOVNI NAČRT NA MEDMREŽJU

Medmrežje je v današnjih časih postala nepogrešljiva tehnologija. Vse več funkcij iz analognega in digitalnega sveta se iz dneva v dan seli na medmrežje. Iz dneva v dan je opaziti nove naprednejše načine uporabe spleta kot vir informacij, komunikacije (e-pošta, IP-telefonija, hitra sporočila ipd.) in zabave (radio, internetna televizija, igre idr). Z vse večjim in hitrejšim razvojem tehnologij, posredno in neposredno povezanih z medmrežjem, se na splet selijo tudi aplikacije, ki so se do sedaj običajno izvajale lokalno na vsakem računalniku posebej. Z vse bolj zmogljivimi računalniki in spletnimi brskalniki, ki podpirajo vedno bolj zmogljive tehnologije, je mogoče za uporabnika spleta ustvariti vse od enostavnih aplikacij do obsežnih in zapletenih informacijskih sistemov, ki jih v zadnjih časih imenujemo računalništvo v oblaku.

Pri izdelavi aplikacije smo uporabili rešitve, ki veljajo za industrijski standard, so dobro dokumentirane in razširjene, po možnosti pa tudi odprtokodne. Za izgradnjo spletnih aplikacij sicer uporabljajo vrsto tehnologij, ki so med seboj konkurenčne in imajo različne prednosti in slabosti. Tako imenovani LAMP skupek odprtokodne programske opreme, ki vsebuje 4 odprtokodne tehnologije (Linux, Apache, MySQL in PHP), je trenutno v svetu najbolj razširjen za izdelavo spletnih tehnologij (August 2010 ..., 2010), poleg tega je na medmrežju za ta skupek tehnologij veliko priročnikov, učilnic in člankov, tako da je reševanje tehničnih problemov olajšano. Zato je veljalo pri izdelavi aplikacije uporabiti te tehnologije.

Poslovni načrt za kmetijska gospodarstva je študija, ki jo mora kmetijsko gospodarstvo za pridobitev nepovratnih sredstev oddati kot obvezno prilogo pri razpisni dokumentaciji. Namen aplikacije, ki je tema te diplomske naloge, je bil napraviti aplikacijo, ki bi, kolikor je mogoče, avtomatizirala in poenostavila korake pri izdelavi poslovnega načrta. Ker je to obsežna študija, poleg tega pa je vsak poslovni načrt unikaten izdelek, bi izdelava popolnoma zaključene aplikacije predstavljala dokaj velik zalogaj dela. Kljub temu aplikacija lahko služi kot uvod v raziskovanje tega zanimivega področja in tudi kot pripomoček študentom, kmetom ali samostojnim podjetnikom, ki želijo pridobiti sredstva iz ukrepa posodabljanja kmetijskih gospodarstev.

5 SKLEPI

Poslovni načrt je obsežen dokument, ki je obvezen za kandidiranje na razpisih za pridobitev nepovratnih sredstev. Mnogo lastnikov kmetijskih gospodarstev pri izdelavi razpisne dokumentacije zaradi zahtevnosti poslovnega načrta naleti na težave.

Z uporabo tehnologije je mogoče ustvarjati uporabniško prijazne in pregledne pripomočke. Z uporabo sodobnih spletnih rešitev je mogoče ustvariti obsežne pripomočke, aplikacije in informacijske sisteme, ki so preko medmrežja dostopne vsem.

V okviru diplomske naloge smo razvili aplikacijo, ki predstavlja poskus avtomatizacije izdelave poslovnega načrta, saj smo ocenili, da je takšna aplikacija izvedljiva in potrebna.

Pred neposredno uporabo aplikacije za izdelavo poslovnih načrtov v namen sodelovanja na javnih razpisih za pridobitev nepovratnih sredstev je potrebno zgrajen pripomoček dodatno testirati in preveriti njegovo univerzalnost.

6 POVZETEK

Poslovni načrt postaja tudi na kmetijskih gospodarskih vse pogostejši pripomoček za podporo pri sprejemanju poslovnih odločitev. Zahtevajo ga pri razpisih za pridobitev nepovratnih sredstev na podlagi izvajanja ukrepov kmetijske politike, kjer je tudi obvezna priloga k razpisni dokumentaciji. V slovenskem prostoru ostaja precejšnja praznina pri približanju tega pripomočka neposrednim uporabnikom – kmetom. Tudi v študijskem procesu je razumevanje tega kompleksnega pripomočka pogosto pomanjkljivo, zgolj parcialno. To praznino smo skušali vsaj deloma zapolniti s pripomočkom, ki olajša izdelavo posameznih korakov do končnega izdelka – poslovnega načrta.

Z uporabo pogosto uporabljenih in odprtokodnih spletnih rešitev smo zgradili izdelek, ki je prosto dosegljiv vsakemu, ki ima dostop do medmrežja. Sodobni brkljalniki podpirajo veliko orodij za kreiranje dinamičnih, preglednih in stabilnih uporabniških vmesnikov, kar nam je omogočilo izdelavo aplikacije, ki je uporabniku kolikor je mogoče uporabniško prijazna.

Pregledali smo, kakšne so trenutni pripomočki za izdelavo poslovnega načrta in kakšne možnosti obstajajo za izgradnjo predvidenega spletnega vmesnika. Proučili smo tehnologije, njihove prednosti in slabosti ter zbrali dokumentacijo, s pomočjo katere smo izdelali ogrodje (ang. back end) aplikacije s postavitvijo spletnega strežnika, podatkovne baze, tabel in njihovih relacij. Nato je sledila izdelava uporabniškega vmesnika (ang. front end) z uporabo sodobnih pristopov, ki jih ponujajo moderni spletni brskalniki (AJAX, DOM in javascript). Zaradi kompleksnosti aplikacije smo ogrodje tabel in njihovih relacij v podatkovni bazi dopolnjevali, da je končni izdelek dobil trenutno obliko. Avtomatizirali smo nekatere korake samega pisanja poslovnega načrta, pripravili poenostavljen učni pripomoček, ki vsebuje ključne elemente poslovnega načrta in olajša začetek dela pri pripravi pravih investicijskih projektov na kmetijskih gospodarstvih. Za končno uporabniško-prijazno uporabo smo za konec, ko uporabnik že vnese vse potrebne podatke in s pomočjo aplikacije izvede potrebne izračune, pripravili izvoz v celovit dokument z glavo, kazalom in potrebnimi poglavji.

Končni rezultat je aplikacija, ki precej poenostavi postopek izračunov in samo pisanje poslovnega načrta. Čeprav je vsak poslovni načrt unikatni izdelek, predvidevamo, da bomo s pripravljenim orodjem približali ta prijem predvsem študentom in jih spodbudili k bolj zavzetemu iskanju možnosti za izboljšanje gospodarjenja na konkretnih kmetijah.

7 VIRI

About Apache. The Apache Software Foundation.

http://httpd.apache.org/ABOUT_APACHE.html (18. jul. 2010)

August 2010 Web Server Survey. 2010. Netcraft.

<http://news.netcraft.com/archives/category/web-server-survey/> (7. sep. 2010)

Bajec M. 2005. Podatkovne baze. Gradivo, verzija 1.0. Ljubljana, Fakulteta za računalništvo in informatiko: 422 str.

Benedičič M. 2003. Poslovni načrt podjetja: ekološka kmetija Kožuh. Diplomsko delo. Ljubljana, Visoka poslovna šola: 32 str.

Distinguishing Cloud Computing from Utility Computing. 2008. Ebiz.

http://www.ebizq.net/blogs/saasweek/2008/03/distinguishing_cloud_computing
(19. sep. 2010)

ECMA-262, 5th Edition, ECMAScript Language Specification. 2009. Ecma international.

<http://www.ecma-international.org/publications/files/ECMA-ST/ECMA-262.pdf>
(18. jul. 2010)

HTML 4.01 Specification, 24. dec. 1999. The World Wide Web Consortium.

<http://www.w3.org/TR/html401/cover.html> (7. sep. 2010)

Javni razpis za dodeljevanje sredstev iz naslova ukrepa Posodabljanje kmetijskih gospodarstev iz PRP 2007-2013. 2009. Ljubljana, Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano RS: 18 str.

Juvančič L. 2000. Programi razvoja podeželja v okviru regionalne politike Slovenije in EU-zaključno poročilo. Ljubljana, Ministrstvo za znanost in tehnologijo, Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano.

Kavčič S. 1996. Ekonomika kmetijskega gospodarstva: delno, neprečiščeno učno gradivo.

Domžale, Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko: 134 str.

Kavčič S., Čeh J., Žgur S. 2006. Poslovni načrt za adaptacijo sušilnice za voluminozno krmo, pripadajočo opremo in kmetijsko mehanizacijo na Pedagoško-raziskovalnem centru za živinorejo v Logatcu. Domžale, Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko: 32 str.

MySQL 5.1 Reference Manual. 1 General Information. MySQL.

<http://dev.mysql.com/doc/refman/5.1/en/introduction.html> (18. jul. 2010)

Navodila za izdelavo investicijskega programa manjših naložbenih projektov. 1992. Ljubljana, Ljubljanska banka d.d., Inštitut za ekonomiko investicij: 30 str.

Navodilo za izdelavo poslovnega načrta. 2005. Ljubljana, Agencija Republike Slovenije za kmetijske trge in razvoj podeželja: 31 str.

PHP on Hormones. MySQL Conference from O'Reilly Media. 2007. IT Conversations. <http://itc.conversationsnetwork.org/shows/detail3298.html> (19. sep. 2010)

Priročnik za izdelavo analize stroškov in koristi investicijskih projektov. 2004. Ljubljana, Služba Vlade RS za strukturno politiko in regionalni razvoj: 135 str.

Priročnik za izdelavo poslovnega načrta za kmetijske in dopolnilne dejavnosti na kmetijah. 1997. Ljubljana, Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, uprava RS za pospeševanje kmetijstva: 28 str.

Program razvoja podeželja republike Slovenije za obdobje 2007 – 2013. 2007. Ljubljana, Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano RS: 321 str.

Ullman C., Dykes L. 2007. Beginning Ajax (Programmer to Programmer). London, Wrox: 498 str.

ZAHVALA

Iskreno se zahvaljujem mentorju prof. dr. Stanku Kavčiču za potrpežljivost, motivacijo, nasvete in pregled diplomske naloge.

Podjetju 3fs d.o.o. za uporabo njihovih strožnikov v času izdelave in testiranja aplikacije.

Staršem in prijateljem za podporo in razumevanje.

PRILOGE

Priloga A: Primer izpisa poslovnega načrta v formatu PDF

Kmetija Pod Hribom

(Poslovni načrt za kmetijsko gospodarstvo)

19.10.2010

Kazalo

1. Osnovni podatki o investitorju in naložbi	3
1.1. Osnovni podatki o investitorju in naložbi	3
1.2. Kratek opis naložbe, ki je predmet poslovnega načrta	3
1.3. Cilji kmetijskega gospodarstva	3
1.4. Kmetijska zemljišča v uporabi	4
1.5. Zgradbe - gospodarska poslopja	5
1.6. Kmetijska mehanizacija in oprema	6
2. FINANČNA ANALIZA	7
2.1. Izkaz uspeha	7
3. DINAMIČNE OCENE	8
3.1. Finančni tok	8
3.2. Ekonomski tok in dinamične ocene uspešnosti naložbe	9

1. Osnovni podatki o investitorju in naložbi

1.1. Osnovni podatki o investitorju in naložbi

Ime kmetije: Kmetija Pod Hribom

Leto investicije: 2006

Mlada družina: Ne

Več generacijska družina: Ne

Kmetija prevzeta s strani mladega gospodarja: Ne

1.2. Kratek opis naložbe, ki je predmet poslovnega načrta

Naložba, ki je predmet tega poslovnega načrta, spada v SKLOP 1, SEKTOR MESO. Zajema nakup kmetijske mehanizacije za spravilo krme s travinja in za manipulacijo s krmo na obratu, adaptacijo skladišča s sušilnico za voluminozno krmo vključno z opremo in opremo za avtomatsko krmljenje močne krme bikom na testni postaji. Naložba v skupni vrednosti 78.104.062 SIT (z DDV) bo predvidoma izpeljana od oktobra 2006 do konca aprila 2007. Adaptacija sušilnice in instalacija opreme bo opravljena na sedežu obrata v Logatcu. Tudi kupljena mehanizacija bo služila svojemu namenu predvsem na tej lokaciji, po potrebi pa v manjši meri tudi kompleksu Krumperk.

1.3. Cilji kmetijskega gospodarstva

Osnovni cilj te naložbe je izboljšanje kakovosti pridelane voluminozne krme ob pocenitvi stroškov pridelave in natančnejšem doziranju močne krme bikom v testu. S pocenitvijo stroškov krme bo dosežen splošni cilj EPD (povečanje konkurenčnosti in tržne usmerjenosti), to pa se ne bo odrazilo na prihodkovni, ampak predvsem na stroškovni strani. Izvedba naložbe sledi tudi zahtevi EPD po popolnem upoštevanju higienskih, zdravstvenih in veterinarskih standardov ter standardov o dobrobiti živali ter varstvu okolja, ki so na obratu že doslej zgledno urejeni, z izvedbo naložbe pa se bodo samo še izboljšali (neposredno predvsem higienske in zdravstvene razmere za živali in zaposlene, posredno pa tudi vse ostale).

S predvideno naložbo PRC za živinorejo v Logatcu zasleduje predvsem naslednje posebne cilje ukrepa 'Naložbe' iz EPD:

- specializacija in posodabljanje kmetijske pridelave (povečanje zmogljivosti za pravočasno in kakovostno spravilo krme s travinja),
- povečanje kakovosti kmetijskih proizvodov (zaradi bolj kakovostne krme za živali in bolj nadzorovane - s tem uravnane - prehrane),
- izboljšanje delovnih pogojev na kmetijskih gospodarstvih (zmanjšane fizičnih in psihičnih, s tem tudi socialnih obremenitev zaposlenih na obratu, manjša izpostavljenost potencialnim delovnim nesrečam),
- izboljšanje pogojev glede dobrobiti živali na kmetijskih gospodarstvih (zaradi bolj kakovostne voluminozne krme in zmanjšanja potencialne nevarnosti uporabe pokvarjene/škodljive krme - predvsem travne silaže),
- izboljšanje proizvodne zmogljivosti kmetijskega zemljišča (zaradi spravila krme v optimalnih časovnih rokih bo mogoče bolje izkoristiti razpoložljive površine - predvsem v smislu pridelave izkoristljivih hranilnih snovi za živali na enoto površine),
- zmanjšanje onesnaženja, ki ga povzroča kmetijska pridelava (z uporabo mehanizacije večjih kapacitet

in z manjšo emisijo škodljivih snovi v okolje, pa tudi zaradi manjšega raztrosa krme - predvsem močne krme pri bikih v testu).

1.4. Kmetijska zemljišča v uporabi

Kmetija Pod Hribom ima v uporabi 118.41 Ha kmetijskih zemljišč.

Njihova struktura je prikazana v tabeli 1.

Vzporedno je izračunana tudi primerljiva površina.

Tabela 1: Stanje kmetijskih zemljišč po kategorijah v uporabi kmetijskega gospodarstva ter izračuni primerljivih površin

Vrsta zemljišča	V dejanski rabi Ha	Primerljive površine	
		Koeficient	Ha
Njive in vrtovi	10.37	1	10.37
Travniki	108.04	0,5	54.02
Mocvirni travniki		0,167	0
Pašniki		0,25	0
Ekstenzivni sadovnjaki		0,5	0
Plantažni sadovnjaki		4	0
Vinogradi		4	0
Hmeljišča		4	0
Zavarovani prostori za rastlinsko pridelavo		5	0
Proizvodne površine pri pridelavi gob		50	0
Gozd		0,125	0
Gozdne plantaže		0,2	0
SKUPAJ	118.41		64.39

1.5. Zgradbe - gospodarska poslopja

Tabela 2: Seznam zgradb na Kmetija Pod Hribom

Zgradba	Kapaciteta		Leto izgradnje
gnojišče	1147	m2	
jama za gnojnico	240	m3	
jama za gnojevko	1450	m3	
hlev za krave dojlje z izpustom, globoki nastil	768	m2	1960
hlev za mlade bike v testu, rešetke	868	m2	1984
Hlev za test bikov, sprotno čiščenje	384	m2	1990
Porodnišnica, globok nastil	384	m2	1990
hlev za sprejem in test telet, globoki nastil	768	m2	1960
hlev za plemenske ovne v testu, globoki nastil	868	m2	1990

1.6. Kmetijska mehanizacija in oprema

Tabela 3: Seznam kmetijske mehanizacije in opreme na Kmetija Pod Hribom

Obstoječi stroji in oprema ter njihova zmogljivost	Leto izdelave
Zgrabljajnik SIP, 8m	1955
Gumi voz	1970
Klinasta brana, 4m	1978
Traktorska škropilnica	1978
Kombajn za koruzo Mex III, dvovrstni	1980
Prikolica dvoosna ITAS, 5 t	1980
Krmilna prikolica Storti, 12 m ³	1992
Sejalnica za koruzo, štirivrstna	1985
Traktor IMT-335, 24 kW	1982
Traktor Torpedo 9006, 66 kW	1986
Traktor Zetor 122-45, 90 kW	1989
Vrtavkasti obračalnik SIP, 4,4 m	1995
Traktor Steyr 9145, 107 kW	1999
Kosilnica čelna SIP, 3m	2000
Kosilnica čelna SIP, 3m	2000

2. FINANČNA ANALIZA

2.1. Izkaz uspeha

Tabela 4: Izkaz uspeha z naložbo

Leto	prihodek / pokritje	Ostali prihodki	Spremenljivi stroški	Amortizacija	Strošek dela	Davki in prispevki	Splošni stroški	Ostali odhodki	Dobiček / izguba	Dohodek
2005	243624.6	172431.5	262264.3		77256	21329.3	20422.4		34784.1	112040.1
2006	244374.6	172431.5	260317.6		77256	21329.3	20422.4		37480.8	114736.8
2007	244374.6	172431.5	238827.05		77256	21329.3	20422.4		58971.35	136227.35
2008	244374.6	172431.5	238827.05		77256	21329.3	20422.4		58971.35	136227.35
2009	244374.6	172431.5	238827.05		77256	21329.3	20422.4		58971.35	136227.35
2010	244374.6	172431.5	238827.05		77256	21329.3	20422.4		58971.35	136227.35
2011	244374.6	172431.5	238827.05		77256	21329.3	20422.4		58971.35	136227.35
2012	244374.6	172431.5	238827.05		77256	21329.3	20422.4		58971.35	136227.35
2013	244374.6	172431.5	238827.05		77256	21329.3	20422.4		58971.35	136227.35
2014	244374.6	172431.5	238827.05		77256	21329.3	20422.4		58971.35	136227.35
2015	244374.6	172431.5	238827.05		77256	21329.3	20422.4		58971.35	136227.35
2016	244374.6	172431.5	238827.05		77256	21329.3	20422.4		58971.35	136227.35
2017	244374.6	172431.5	238827.05		77256	21329.3	20422.4		58971.35	136227.35
2018	244374.6	172431.5	238827.05		77256	21329.3	20422.4		58971.35	136227.35
2019	244374.6	172431.5	238827.05		77256	21329.3	20422.4		58971.35	136227.35
2020	244374.6	172431.5	238827.05		77256	21329.3	20422.4		58971.35	136227.35
2021	244374.6	172431.5	238827.05		77256	21329.3	20422.4		58971.35	136227.35

Tabela 5: Izkaz uspeha brez naložbe

Leto	prihodek / pokritje	Ostali prihodki	Spremenljivi stroški	Amortizacija	Strošek dela	Davki in prispevki	Splošni stroški	Ostali odhodki	Dobiček / izguba	Dohodek
2005	110795	172431.5	262264.3		77256	21329.3	20422.4		-98045.5	-20789.5
2006	111170	172431.5	260317.6		77256	21329.3	20422.4		-95723.8	-18467.8
2007	111170	172431.5	238827.05		77256	21329.3	20422.4		-74233.25	3022.75
2008	111170	172431.5	238827.05		77256	21329.3	20422.4		-74233.25	3022.75
2009	111170	172431.5	238827.05		77256	21329.3	20422.4		-74233.25	3022.75
2010	111170	172431.5	238827.05		77256	21329.3	20422.4		-74233.25	3022.75
2011	111170	172431.5	238827.05		77256	21329.3	20422.4		-74233.25	3022.75
2012	111170	172431.5	238827.05		77256	21329.3	20422.4		-74233.25	3022.75
2013	111170	172431.5	238827.05		77256	21329.3	20422.4		-74233.25	3022.75
2014	111170	172431.5	238827.05		77256	21329.3	20422.4		-74233.25	3022.75
2015	111170	172431.5	238827.05		77256	21329.3	20422.4		-74233.25	3022.75
2016	111170	172431.5	238827.05		77256	21329.3	20422.4		-74233.25	3022.75
2017	111170	172431.5	238827.05		77256	21329.3	20422.4		-74233.25	3022.75
2018	111170	172431.5	238827.05		77256	21329.3	20422.4		-74233.25	3022.75
2019	111170	172431.5	238827.05		77256	21329.3	20422.4		-74233.25	3022.75
2020	111170	172431.5	238827.05		77256	21329.3	20422.4		-74233.25	3022.75
2021	111170	172431.5	238827.05		77256	21329.3	20422.4		-74233.25	3022.75

3. DINAMIČNE OCENE

3.1. Finančni tok

Tabela 6: Finančni tok z naložbo

Leto	Prihodek pokritje	Ostali prihodki	Viri financ. naložbe	Ostanek vrednosti naložbe	Investicijska vlaganja	Spremenljivi stroški	Strošek dela	Davki in prispevki	Splošni stroški	Ostali odhodki	Obvezn. do virov financir.	V tekočem letu	Kumulativno
2005	243624.6	172431.5				262264.3	77256	21329.3	20422.4			34784.1	34784.1
2006	244374.6	172431.5				260317.6	77256	21329.3	20422.4			37480.8	72264.9
2007	244374.6	172431.5				238827.05	77256	21329.3	20422.4			58971.35	131236.25
2008	244374.6	172431.5				238827.05	77256	21329.3	20422.4			58971.35	190207.6
2009	244374.6	172431.5				238827.05	77256	21329.3	20422.4			58971.35	249178.95
2010	244374.6	172431.5				238827.05	77256	21329.3	20422.4			58971.35	308150.3
2011	244374.6	172431.5				238827.05	77256	21329.3	20422.4			58971.35	367121.65
2012	244374.6	172431.5				238827.05	77256	21329.3	20422.4			58971.35	426093
2013	244374.6	172431.5				238827.05	77256	21329.3	20422.4			58971.35	485064.35
2014	244374.6	172431.5				238827.05	77256	21329.3	20422.4			58971.35	544035.7
2015	244374.6	172431.5				238827.05	77256	21329.3	20422.4			58971.35	603007.05
2016	244374.6	172431.5				238827.05	77256	21329.3	20422.4			58971.35	661978.4
2017	244374.6	172431.5				238827.05	77256	21329.3	20422.4			58971.35	720949.75
2018	244374.6	172431.5				238827.05	77256	21329.3	20422.4			58971.35	779921.1
2019	244374.6	172431.5				238827.05	77256	21329.3	20422.4			58971.35	838892.45
2020	244374.6	172431.5				238827.05	77256	21329.3	20422.4			58971.35	897863.8
2021	244374.6	172431.5				238827.05	77256	21329.3	20422.4			58971.35	956835.15

Tabela 7: Finančni tok brez naložbe

Leto	Prihodek pokritje	Ostali prihodki	Viri financ. naložbe	Ostanek vrednosti naložbe	Investicijska vlaganja	Spremenljivi stroški	Strošek dela	Davki in prispevki	Splošni stroški	Ostali odhodki	Obvezn. do virov financir.	V tekočem letu	Kumulativno
2005	110795	172431.5				262264.3	77256	21329.3	20422.4			-98045.5	-98045.5
2006	111170	172431.5				260317.6	77256	21329.3	20422.4			-95723.8	-193769.3
2007	111170	172431.5				238827.05	77256	21329.3	20422.4			-74233.25	-268002.55
2008	111170	172431.5				238827.05	77256	21329.3	20422.4			-74233.25	-342235.8
2009	111170	172431.5				238827.05	77256	21329.3	20422.4			-74233.25	-416469.05
2010	111170	172431.5				238827.05	77256	21329.3	20422.4			-74233.25	-490702.3
2011	111170	172431.5				238827.05	77256	21329.3	20422.4			-74233.25	-564935.55
2012	111170	172431.5				238827.05	77256	21329.3	20422.4			-74233.25	-639168.8
2013	111170	172431.5				238827.05	77256	21329.3	20422.4			-74233.25	-713402.05
2014	111170	172431.5				238827.05	77256	21329.3	20422.4			-74233.25	-787635.3
2015	111170	172431.5				238827.05	77256	21329.3	20422.4			-74233.25	-861868.55
2016	111170	172431.5				238827.05	77256	21329.3	20422.4			-74233.25	-936101.8
2017	111170	172431.5				238827.05	77256	21329.3	20422.4			-74233.25	-1010335.05
2018	111170	172431.5				238827.05	77256	21329.3	20422.4			-74233.25	-1084568.3
2019	111170	172431.5				238827.05	77256	21329.3	20422.4			-74233.25	-1158801.55
2020	111170	172431.5				238827.05	77256	21329.3	20422.4			-74233.25	-1233034.8
2021	111170	172431.5				238827.05	77256	21329.3	20422.4			-74233.25	-1307268.05

3.2. Ekonomski tok in dinamične ocene uspešnosti naložbe

Tabela 6: Ekonomski tok z naložbo

Leto	V tekočem letu	Kumula-tivno
2005	34784.1	34784.1
2006	37480.8	72264.9
2007	58971.35	131236.25
2008	58971.35	190207.6
2009	58971.35	249178.95
2010	58971.35	308150.3
2011	58971.35	367121.65
2012	58971.35	426093
2013	58971.35	485064.35
2014	58971.35	544035.7
2015	58971.35	603007.05
2016	58971.35	661978.4
2017	58971.35	720949.75
2018	58971.35	779921.1
2019	58971.35	838892.45
2020	58971.35	897863.8
2021	58971.35	956835.15

Tabela 7: Ekonomski tok brez naložbe

Leto	V tekočem letu	Kumula-tivno
2005	-98045.5	-98045.5
2006	-95723.8	-193769.3
2007	-74233.25	-268002.55
2008	-74233.25	-342235.8
2009	-74233.25	-416469.05
2010	-74233.25	-490702.3
2011	-74233.25	-564935.55
2012	-74233.25	-639168.8
2013	-74233.25	-713402.05
2014	-74233.25	-787635.3
2015	-74233.25	-861868.55
2016	-74233.25	-936101.8
2017	-74233.25	-1010335.05
2018	-74233.25	-1084568.3
2019	-74233.25	-1158801.55
2020	-74233.25	-1233034.8
2021	-74233.25	-1307268.05