

PRIMENA SOFTVERSKIH SIMULACIJA MARKETINŠKIH PROCESA U EDUKACIJI APPLICATION OF SIMULATED SOFTWARES OF MARKETING PROCESS IN EDUCATION

Milica Kostić Stanković, Velimir Štavljanin

REZIME: Simulacijom marketinških procesa, već u toku studiranja, stvara se kvalitetna baza znanja koja je primenjiva uslovima poslovanja u realnom poslovnom sistemu. U skladu sa tim, održiva je tvrdnja da metod simulacije poslovnih procesa smanjuje nesklad odlučivanja u učionici i odlučivanja u praksi. Primenom simulacija, studenti su u prilici da analiziraju realne situacije i rešavaju kompleksne situacije. Važnost simulacija u izučavanju marketinške problematike potkrepljuje podatak da je 1974. godine osnovana asocijacija za primenu poslovnih simulacija u učenju na osnovu iskustva (Association for Business Simulation and Experiential Learning - ABSEL), čiji je zadatak objedinjavanje u jedinstveni forum korisnika i onih koji razvijaju marketinške simulacije, radi razmene ideja i iskustava.

KLJUČNE REČI: Metod simulacije, marketing, edukacija

ABSTRACT: By simulating marketing processes during studies, real world usable knowledge base is being created. According to that, it is considered that the simulation method of business processes is reducing nonconsistency in decision making, both in the classroom and in practice. Using simulation methods, students are in the situation to analyse real situations and to solve complex problems. Importance of Simulation methods in solving marketing problems certify fact that in the Year 1974. it had been established Association for Business Simulation and Experiential Learning – ABSEL, whose task is consolidation in a single user base, and those who develop marketing simulations for the cause of exchanging ideas and experiences.

KEY WORDS: Simulation method, Marketing, Education

1. UVOD

Od trenutka kada su simulacije postale dostupne na personalnim računarima, stvoren je i značajan potencijal za izvođenje praktične nastave u visokoobrazovnim institucijama. Metoda simulacije poslovnih procesa, kao alternativa metodu studije slučaja, danas je postala neophodnost, kako bi se stekla znanja koja su praktično primenljiva. Kada se materija izučava primenom analize konkretnih slučajeva iz prakse, to je veoma efikasno u velikim grupama, ali ne pomaže razvoju kreativnosti, veštini rešavanja problema, donošenju odluka, preuzimanju rizika ili interpersonalnih veština. Iako metod studije slučaja studentima pruža mogućnost da analiziraju i rešavaju kompleksne probleme, da razmišljaju strateški i povezuju znanja različitih disciplina, ograničenje je ipak u tome što se ne mogu predvideti posledice odluka, niti da se konkretan problem stavi u okvire konkurentskog nadmetanja.

2. SIMULACIJA U MARKETINGU

Računarski bazirane simulacije postaju sve popularniji način za učenje i primenu poslovnih koncepata. Pojava marketinških simulacija vezuje se za 1960. godinu, kada je Ralf Dej razvio marketinšku igru „Salesmen in the field: a dynamic business game“, na Univerzitetu u Teksasu. Kasnije su se pojavile i druge igre kao što su: „Marksim“, „Marketing a new product“, „Compete“ i „Markstrat“. Simulacije su tokom vremena postajale sofisticiranije, korisnije u obrazovnom procesu i referentnije za primenu stečenih znanja u praksi.

Uloga simulacije je da predstavi realnu situaciju na način da se situacijom može upravljati i da to služi određenom cilju. Simulacija u marketingu je, prema jednom od najznačajnijih autora iz oblasti marketing odlučivanja Alvinu

Barnsu, reprezentacija stvarne fizičke ili društvene situacije, redukovane kako bi se njom upravljalo i kako bi služila specifičnom cilju. Proces redukcije do upravljivih proporcija se odvija korišćenjem tri koncepta:

1. Pojednostavljivanja - identifikacije samo najznačajnijih aspekata iz realnog sveta,
2. Apstrakcije - eliminisanja beznačajnih aspekata i
3. Imitacije - korišćenja skupa matematičkih formula kodiranih u kompjuterski program.

Simulacije se u marketingu koriste radi analize realne poslovne situacije, kako bi se predvidela događanja u budućnosti, a u svrhu edukacije i obuke iz oblasti marketinga. Simulacije pomažu u edukaciji prikazivanjem situacija koje su najpribližnije realnim. Pored toga simulacije su pogodne u procesu učenja jer vode rosnika kroz različite faze procesa učenja. Prema Kolbovom modelu, postoje tri stanja kroz koja prolazi osoba koja uči:

1. Apstraktna konceptualizacija,
2. Konkretno iskustvo i
3. Aktivno eksperimentisanje.

U odnosu na edukaciju koja se zasniva na primeni metoda analize slučajeva iz prakse, prema istraživanjima naučnika, simulacija omogućava 70 procenata bolje rezultate u sticanju praktičnih veština. Simulacije se razlikuju u odnosu na realne poslovne situacije, jer ne postoji vremensko ograničenje i manji je pritisak. Simulacija omogućava greške i višestruko probanje. I u realnim poslovnim sistemima, marketing menadžeri mogu da koriste metod simulacije za izostravanje formulacije izabrane strategije ili za učenje o dinamici raznih industrija i raznih tržišta. Metod simulacije moguće je koristiti i za istraživanje i upoznavanje nepoznatih tržišta i njihovog okruženja.

3. ANALIZA SOFTVERSKIH SIMULACIJA MARKETINŠKIH PROCESA

Na tržištu je prisutno mnogo kompanija koje, u svojoj ponudi, imaju simulacione softvere za marketing, od kojih su najznačajnije: „Interpretive Software“, „Strategy dynamics“ i „Marketplace“. Na tržištu postoji još nekoliko kompanija koje nude svoje simulacione softvere, ali većina ne daje mogućnost preuzimanja demo verzija koje bi se koristile za evaluaciju. U radu će biti predstavljene samo simulacije koje imaju grafički korisnički interfejs i koje poseduju „marketing tools“. Softverske simulacije koje, pored onih koje će biti prikazane u radu, imaju zapaženo mesto na tržištu su: „Celemi Livon“ kompanije „Celemi“, „Markstrat“ kompanije „StratX“ i „Marketer“ izdavačke kuće „Houghton Mifflin“.

3.1 „Interpretive Software“

Kompanija „Interpretive Software“ je lider u oblasti proizvodnje softvera za simulaciju marketinških procesa.. Trenutno, u svojoj ponudi ima pet softverskih simulacija: „MarketShare“, „NewShoes“, „PharmaSim“, „StratSim Marketing“ i „CountryManager“. „Interpetive software“ je osnovana 1986. godine i od tada njene simulacije koriste hiljade studenata širom sveta na mnogim univerzitetima i poslovnim školama. Kompanija svoje simulacije razvija u partnerstvu sa vodećim akademskim ekspertima, koji su u simulacije ugradili rezultate svojih naučnih istraživanja i dugogodišnje iskustvo. Druga važna karakteristika Interpetive simulacija je da se razvijaju na principu što realističnijeg prikaza poslovne situacije. To znači da se situacija opisuje preko mnoštva izveštaja, tabela i dijagrama. Svi izveštaji, tabele i dijagrami su zasnovani na objektima iz realnog poslovnog sistema.

Simulacije mogu biti namenjene uvodnim kursevima marketinga, ali i naprednim kursevima upravljanja marketingom, upravljanja robnom markom, strateškog marketinga i dr. Simulacije se mogu igrati u režimu za jednog korisnika ili za grupu korisnika, koji rešavaju simulaciju timskim radom. Detaljnije će biti predstavljena simulacija „MarketShare“, koja je namenjena uvodnim kursevima.

„MarketShare“

„MarketShare“ je marketinška simulacija koja treba da razvije osnovna razumevanja segmentacije tržišta, marketing kanala i ponašanja potrošača u kontekstu razmatranja osnovnih instrumenata marketing miksa, tzv. 4P (Proizvod – *Product*, Cena – *Price*, Distribucija i prodaja – *Place* i Promocija – *Promotion*). Simulacija se odvija po ciklusima (maksimalno šest ciklusa), gde se jedan ciklus završava odlučivanjem o određenim elementima marketing miksa. Ciklus predstavlja jednu poslovnu godinu.

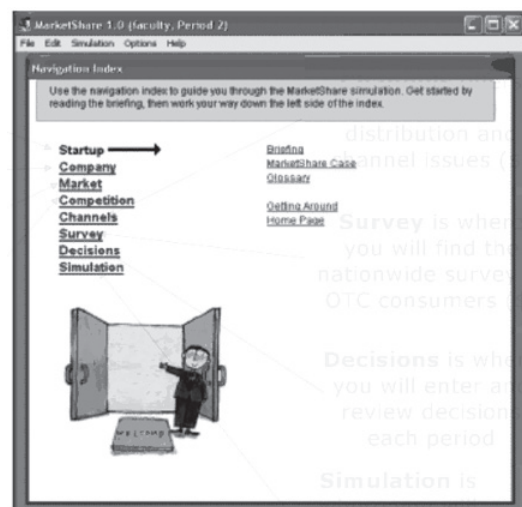
„MarketShare“ simulacija poseduje klasičan korisnički interfejs sa menijima i prozorima, čime je obezbeđena familijarnost korisnika sa ponudom opcija. „MarketShare“ simulacija se pokreće iz prozora dobrodošlice logovanjem, kako bi aplikaciju moglo da koristi više korisnika (timski režim rada). Nakon toga se otvara prozor „Navigation Index“.



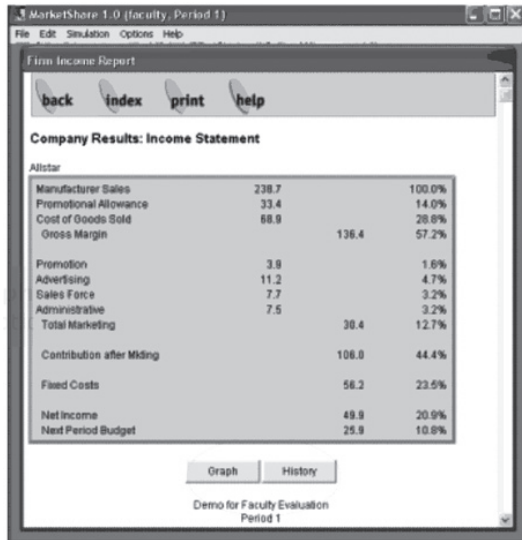
Slika 1. – Prozor dobrodošlice aplikacije „MarketShare“

Dalji rad u simulaciji se u potpunosti odvija u prozoru „Navigation Index“ (slika 2.), u kome se nalaze moduli koji pružaju osnovne informacije o poslovnoj situaciji: modul za donošenje odluka i modul za simulaciju. U okviru dela sa osnovnim informacijama povezanim sa poslovnom situacijom koja treba da se reši, simulacija poseduje sledeće celine:

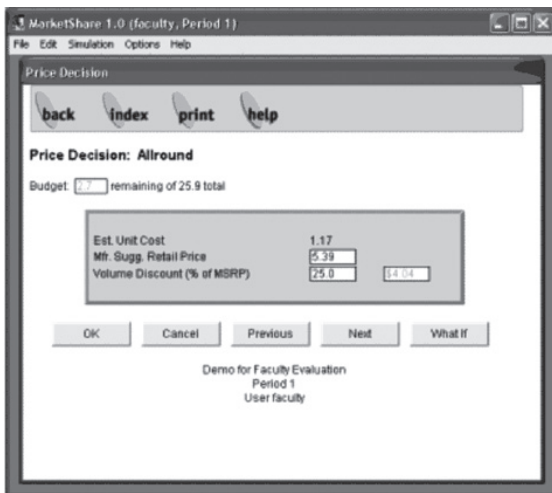
- *Startup* – u kojoj su dati osnovni podaci o simulaciji i odlukama koje treba doneti kao marketing menadžer.
- *Company* – u okviru koje su dati osnovni podaci o kompaniji preko rezimea performansi i izveštaja o prihodima i prodaji.
- *Market* – u okviru koje su predstavljeni osnovni podaci o industriji, tržištu, robnoj marki kojom treba upravljati i tržišnom učešću.
- *Competition* – u okviru koje su predstavljeni osnovni podaci o konkurentima, sa operativnom statistikom, rezultatima prodaje i izdacima marketinga.
- *Channels* – u okviru koje su predstavljeni osnovni podaci o udelu pojedinih kanala, cenama i ponašanju potrošača.
- *Survey* – u okviru koje su predstavljeni rezultati tržišnih istraživanja, povezanih sa potrošačima i robnom markom.



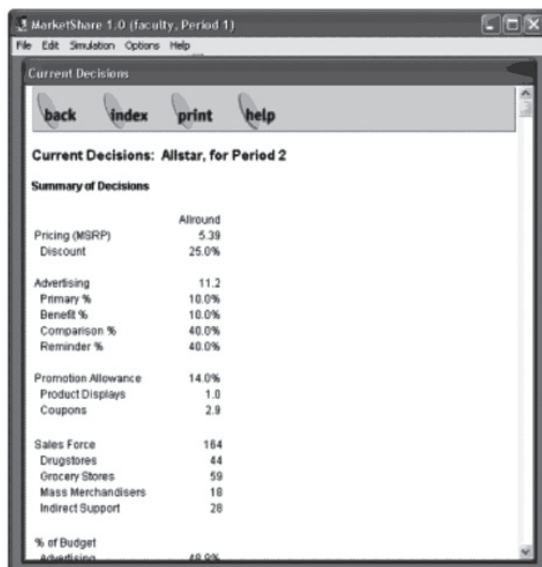
Slika 2. – „Navigation Index“ prozor



Slika 3. – Primer izveštaja modula Company



Slika 4. – Modul za donošenje odluka



Slika 5. – Sumarni izveštaj o odlukama



Slika 6. – Rezultati odlučivanja za tekući period

Pri izboru određenog modula i u okviru određene stavke modula, korisniku se prikazuju rezultati različitih istraživanja, ili izveštaji koji predstavljaju deo realne situacije. U okviru modula se mogu birati tabelarni ili grafički prikazi, kao i godišnji ili istorijski podaci. Na slici 3. je prikazan primer izveštaja iz modula *Company*.

Modul za donošenje odluka (*Decisions*) poseduje segmente vezane za donošenje odluke o ceni, oglašavanju i prodaji. U ovom delu se na osnovu analize prethodnih podataka donose određene odluke koje će se kasnije u simulaciji oceniti. Primer donošenja odluke o ceni je prikazan na slici 4.

Kada su donete sve odluke, može se pristupiti delu za sumiranje rezultata odlučivanja, gde su sve odluke prikazane u vidu izveštaja (slika 5).

Simulacija posle završenog ciklusa ima mogućnost prikazivanja rezultata odlučivanja (slika 6.) ili prelaska na naredni ciklus.

3.2 „Strategy dynamics“

„Strategy dynamics“ je jedna od softverskih kompanija koja u svojoj ponudi ima softvere koji omogućavaju simulacije zasnovane na dinamici sistema, a koje se mogu odnositi na: marketing, finansije, ljudske resurse, ali i druge funkcije. Mogu biti orijentisane i na strateško planiranje na nivou vrhovnog menadžmenta.

U okviru poslovnih simulacija, nekoliko njih su povezane sa funkcijom marketinga: „Mobile Phones“, „Brand Management“, „Beefeater Restaurants“ i „LoFare Airlines“. Simulacije mogu biti tipa *Microworlds* i *Mini-Microworlds*. *Microworlds* simulacije integrišu teoriju i principe oblasti kojoj su namenjeni, kroz realne probleme sa kojima se kompanija suočava. Ovaj pristup je sličan rešavanju studije slučaja, s tim što, u ovom slučaju, nije potrebno prisustvo nastavnika. Pošto se rešava konkretan problem, simulacija donosi mnoštvo detalja o kompaniji i problemu. *Microworlds* simulacije su namenjene rešavanju u okviru nekoliko školskih časova. Za razliku od *Microworlds* simulacije koja obuhvata konkretan slučaj iz prakse i prikazuje realan skup podataka,

Mini-Microworlds simulacija se zasniva na generičkoj situaciji i namenjena je prikazivanju kretanja u toku određenog vremenskog perioda. Ove simulacije su namenjene rešavanju u okviru jednog školskog časa.

„Brand Management“

„Brand Management“ je simulacija koja se bavi rešavanjem problema uvođenja nove robne marke bezalkoholnog pića na tržište. Pripada grupi *Mini-Microworlds* simulacija. Osnovno pitanje koje se postavlja u simulaciji se odnosi na to da li moguće efektivno upravljati brendom na osnovu raspoloživih resursa.

Korisnički interfejs simulacije je zasnovan na modelu desktop aplikacija koje poseduju meni, tulbar i prozore. Pri pokretanju aplikacije otvara se prozor *Introduction* u kome se predstavlja menadžerski izazov sa kojim se korisnik susreće. U okviru prozora za predstavljanje se zadaju i osnovni parametri simulacije, koji se odnose na početne poslovne poteze. U ovom slučaju je to budžet za uvođenje nove robne marke (slika 7).

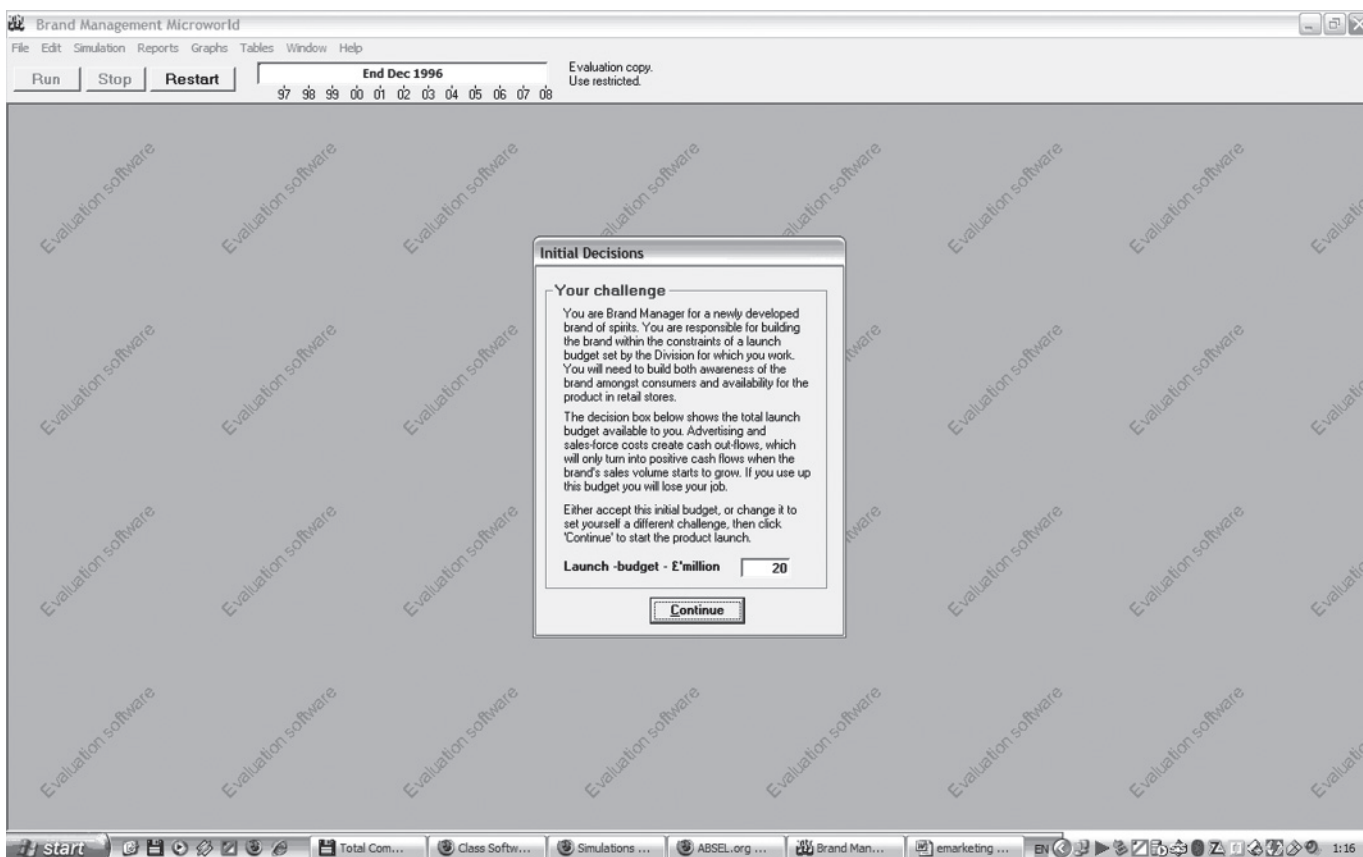
Nakon definisanja osnovnih varijabli prvog perioda, pokreće se glavni ekran simulacije koji sadrži tulbar za upravljanje simulacijom sa tipkama *Run/Stop/Restart* i vremenskom osom koja je definisana za tu simulaciju. Ispod alata za uprav-

ljanje simulacijom nalazi se prozor za donošenje odluka za definisane vremenske periode. U slučaju simulacije „Brand Management“, vremenska osa obuhvata period od decembra 1996. do kraja 2008, dok su odluke koje treba donositi na mesečnom nivou: velikoprodajna cena, izdaci za oglašavanje i veličina prodajne snage (slika 8). U okviru glavnog ekrana se nalazi i prozor sa prikazanim sistemom resursa. Aplikacija „Brand Management“ poseduje informacije o potrošačima, prodaji i finansijskoj poziciji. Na dijagramu sistema je prikazano kako se dva entiteta: potrošači i zalihe u prodavnicama, trenutno menjaju (slika 8).

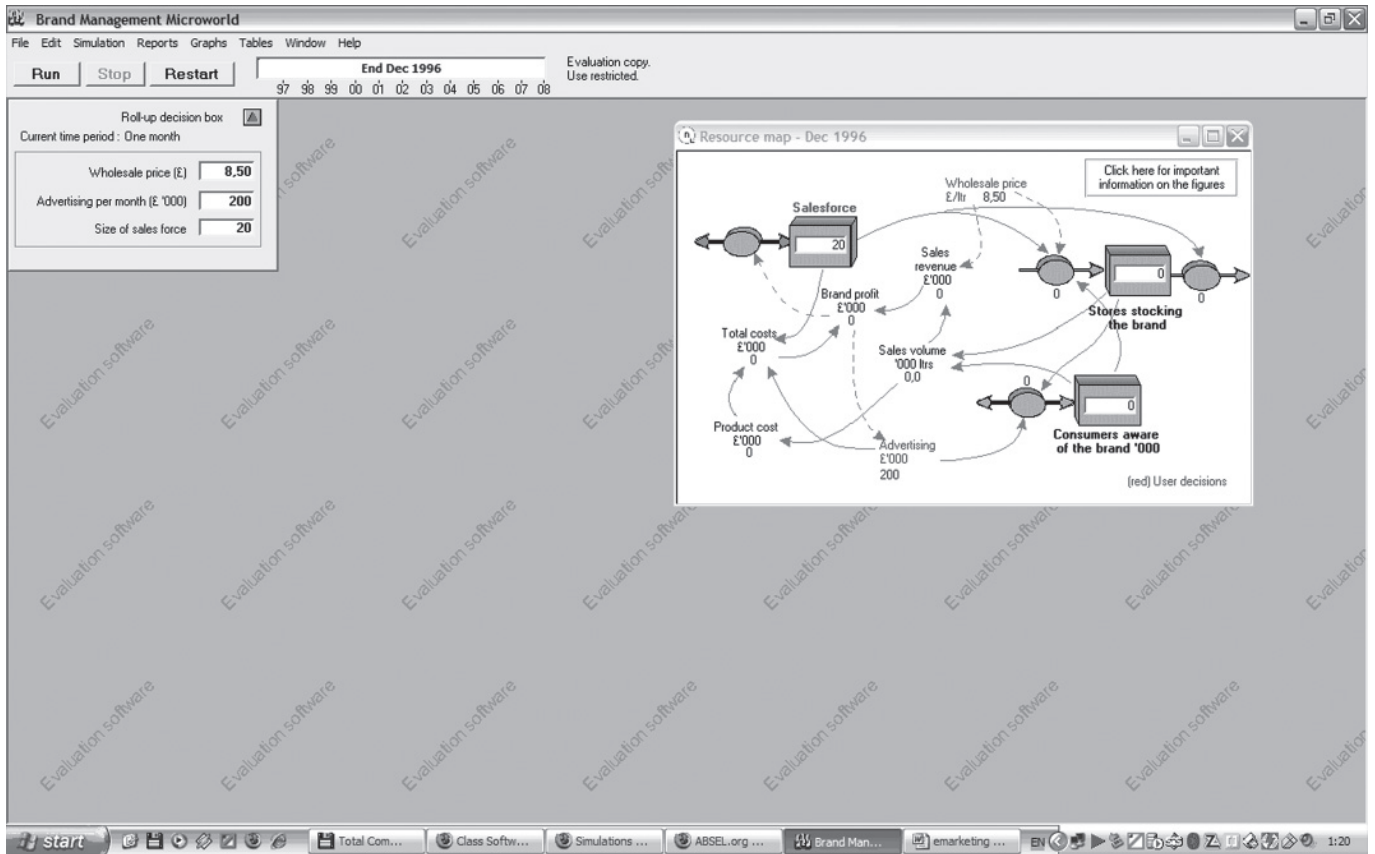
Da bi korisnik doneo odluku za naredni period, mora da koristi podatke iz menija *Reports, Graphs i Tables* (slika 9)..

U okviru menija *Reports* nalaze se izveštaji koji se odnose na: potrošače, marketing, finansije i prodaju. U okviru menija *Graphs* nalaze se tri grupe grafikona: Potrošači i marketing, Prodavnice i prodajna snaga i Finansije. Pored toga, korisnici mogu da konstruišu grafikone proizvoljnog oblika i podataka. I u okviru trećeg menija *Tables*, nalaze se tabelarno prikazani rezultati za prethodne kategorije predstavljene kao izveštaji i grafikoni.

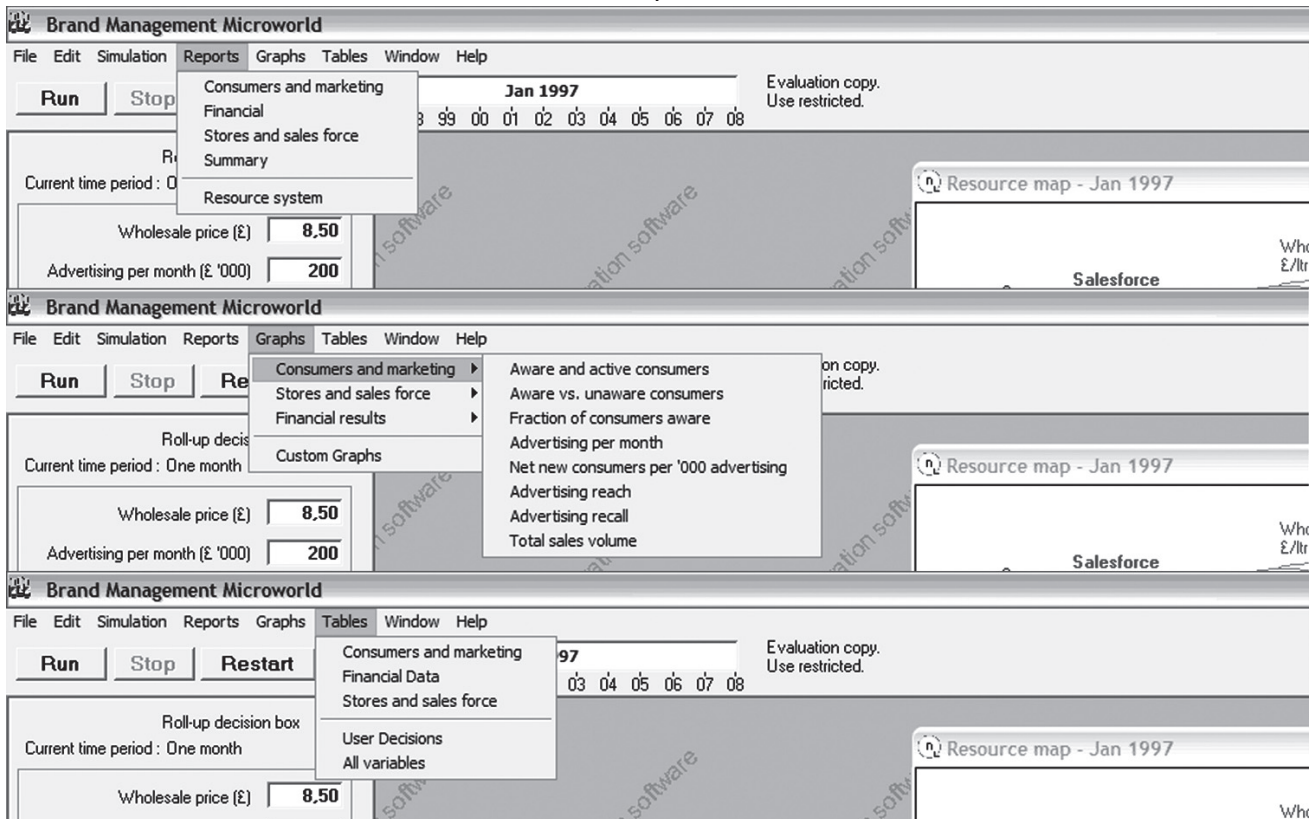
Posle izvršenog odlučivanja za jedan period (slika 10), korisnik klikom na tipku *Run* pokreće simulaciju i dobija rezultate svojih odluka. Simulacija se završava kada se završi i poslednji vremenski period.



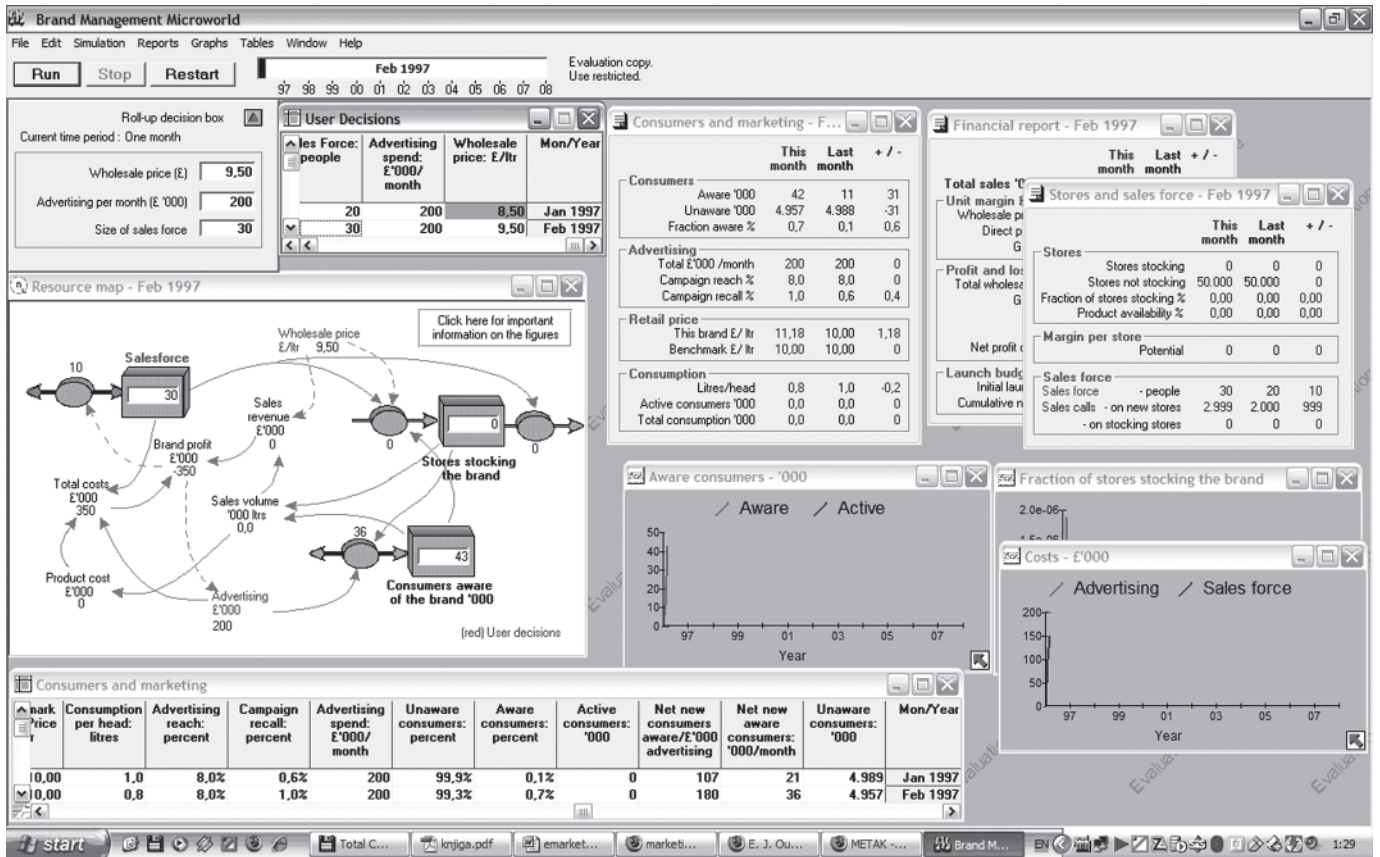
Slika 7. – Prozor predstavljanja aplikacije „Brand Management“



Slika 8. – Korisnički interjejs aplikacije „Brand Management“



Slika 9. – Meniji aplikacije „Brand Management“



Slika 10. – Rezultati simulacije u jednom periodu

3.3 „Marketplace“

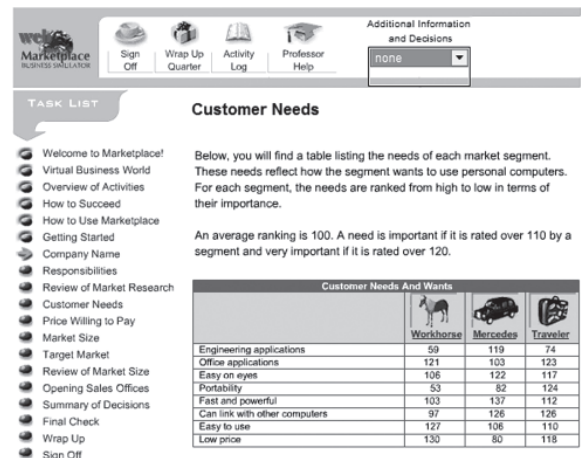
„Marketplace“ je kompanija koja se već duži niz godina bavi poslovnim simulacijama za različite nivoe obrazovanja. Simulacije „Marketplace“-a obuhvataju, kako jednostavne simulacije koje služe za uvodne kurseve o marketingu, tako i sveobuhvatne i kompleksne simulacije koje se rešavaju duže vreme i pogodne su za bazične kurseve, ali su namenjene i studentima koji slušaju napredne kurseve i studentima poslediplomcima.

„Marketplace“ simulacije su bazirane na Internet tehnologijama i nije potreban nikakav poseban softver koji se instalira, već se simulacija odvija u veb pretraživaču. Scenario svih simulacija je baziran na primeru firme za proizvodnju računara. Pored toga, za razliku od drugih simulacija koje imaju različite izveštaje, tabele, grafikone i aktivnosti, raspoređene po menijima, „Marketplace“ simulacije imaju meni u narativnom stilu, tj. meni je organizovan kao „korak po korak“ vodič kroz proces poslovnog odlučivanja, logičkim redom.

Sve poslovne simulacije imaju scenario koji se zasniva na industriji mikrokomputera. Simulacija se odvija u kvartalima, gde u prvom kvartalu igrač simulacije ulaže sopstvena sredstva u preduzetnički poduhvat. U drugom kvartalu se analizira tržište, postavlja se strategija kompanije i definiše marketing miks. U trećem i četvrtom kvartalu se vrši testiranje tržišta i analiziraju reakcije tržišta, konkurentske taktike i finansijske performanse kompanije, a sve u cilju redefinisavanja početnih strategija. U petom kvartalu se priprema biznis plan kako bi se obezbedila sredstva za naredni poslovni ciklus. Šesti kvartal i

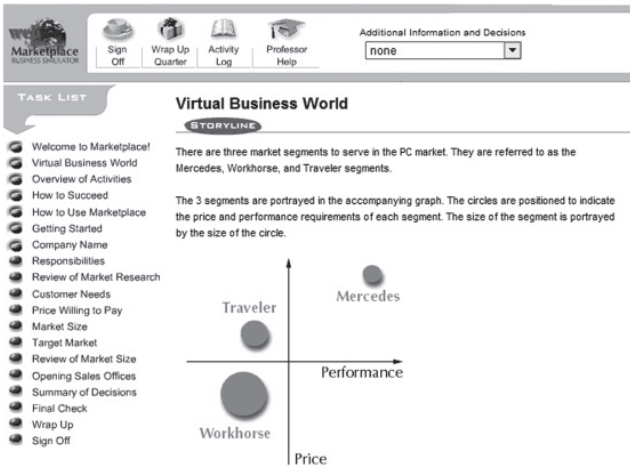
ostali kvartali se bave preduzimanjem kampanje na nacionalnoj osnovi i analiziranjem rezultata kako bi se podesile strategije za naredni period. Jednostavnije simulacije imaju manje kvartala, dok složenije imaju više.

Interfejs simulacije obuhvata tri dela. U centralnom delu prozora nalazi se radni prostor gde se prikazuju izveštaju i ostali podaci i gde korisnik donosi odluke. U gornjem delu prozora se nalazi tulbar koji služi za administriranje aplikacijom. Sa leve strane je meni koji sadrži spisak zadataka koje korisnik treba da obavi, kako bi uspešno rešio simulaciju.



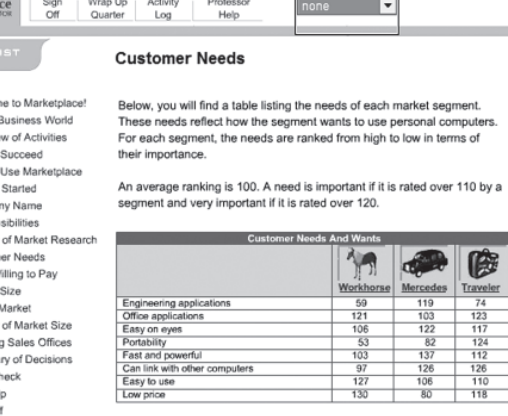
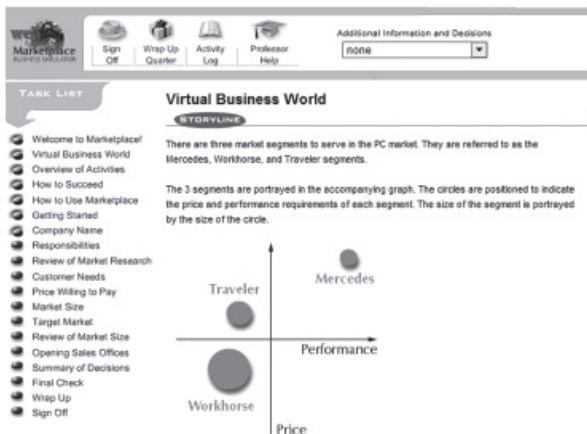
Slika 11. – „Marketplace“ uvodni prozor simulacije

Na početku simulacije se korisniku predstavlja poslovna situacija i predstavlja mu se radno okruženje (slika 11).



Slika 11. – „Marketplace“ uvodni prozor simulacije

U narednim koracima se analizira situacija na tržištu (slike 12, 13. i 14.), definiše strategija (slike 15. i 16), definišu elementi marketing miksa (slika 17.) i analiziraju rezultati prvog kvartala (slika 18).



Slika 12 i 13 – „Marketplace“ analiza potrošača



Slika 14 i 15 – „Marketplace“ veličina tržišta i definisanje kompanije



Slika 16 – „Marketplace“ identifikacija ciljnog tržišta i razvoj brenda

Marketplace BUSINESS SIMULATOR

Sign Off | Wrap Up | Activity | Professor | Help | Additional Information and Decisions: none

TASK LIST

- Welcome to Marketplace!
- Virtual Business World
- Overview of Activities
- How to Succeed
- How to Use Marketplace
- Getting Started
- Company Name
- Responsibilities
- Review of Market Research
- Customer Needs
- Price Willing to Pay
- Market Size
- Target Market
- Review of Market Size
- Opening Sales Offices
- Summary of Decisions
- Final Check
- Wrap Up
- Sign Off

Target Market

TASK

Decide on which segments you would like to target. It is recommended that you pick only one segment to start.

On the screen below indicate which segment will be your primary segment by placing a 1 next to the segment name. This segment will be the focus of your initial marketing strategy.

WORKSPACE

Target Markets		
<input type="text" value="0"/>		Workhorse
<input type="text" value="0"/>		Mercedes
<input type="text" value="0"/>		Traveler

Save | Print | Cancel

Slika 17 – „Marketplace“ identifikacija ciljnog tržišta i razvoj brenda

Marketplace BUSINESS SIMULATOR

Sign Off | Wrap Up | Activity | Professor | Help | Additional Information and Decisions: none

TASK LIST

- Welcome to Marketplace!
- Virtual Business World
- Overview of Activities
- How to Succeed
- How to Use Marketplace
- Getting Started
- Company Name
- Responsibilities
- Review of Market Research
- Customer Needs
- Price Willing to Pay
- Market Size
- Target Market
- Review of Market Size
- Opening Sales Offices
- Summary of Decisions
- Final Check
- Wrap Up
- Sign Off

Target Market

TASK

Decide on which segments you would like to target. It is recommended that you pick only one segment to start.

On the screen below indicate which segment will be your primary segment by placing a 1 next to the segment name. This segment will be the focus of your initial marketing strategy.

WORKSPACE

Target Markets		
<input type="text" value="0"/>		Workhorse
<input type="text" value="0"/>		Mercedes
<input type="text" value="0"/>		Traveler

Save | Print | Cancel

Slika 18 – „Marketplace“ analiza udela na tržištu

Posle prvog kvartala slede naredni kvartali sa svojim specifičnim informacijama i odlukama, a koji zavise od vrste simulacije i težine obuke, za koju je namenjena.

4. ZAKLJUČAK

U radu su predstavljene najznačajnije simulacione igre koje poseduju demo verzije za evaluaciju. Navedene igre uglavnom koriste Internet okruženje i mogu u isto vreme da

opslužuju veći broj korisnika. Sve predstavljene simulacije poseduju veliki stepen realnosti, koji je obezbeđen putem dijagrama, izveštaja ili grafikona, koji se inače koriste u realnom poslovnom okruženju. Prema velikom broju autora koji se bave izučavanjem ove problematike, ne postoje jedinstveni kriterijumi za procenu simulacija. Neki od njih navode, kao relevantne kriterijume: realnost situacije, lakoću korišćenja, odnos cene i karakteristika softvera, dok drugi, kao osnovne kriterijume navode: karakteristike softvera i lakoću donošenja odluka. Analizom konkretnih primena metoda simulacije, dolazi se do zaključka da je optimalan pristup da sam korisnik donese odluku o ključnim kriterijumima, na osnovu: materije, dužine potrebne simulacije, kompleksnosti koja je potrebna ili nekih drugih faktora, prethodno pominjanih u kontekstu predstavljanja simulacionih softvera.

LITERATURA

- [1] Alvin C. Burns i James W. Gentry (1992), „Simulations in Marketing: Past, Present, and Future“, *Marketing Education Review*, Vol 2 (proleće), 3-13
- [2] Duguay, Benoit (2005), „Using the Web Marketplace Simulation in an Undergraduate Capstone Marketing Management Course“, *Archive of Marketing Education*, July
- [3] Harrison-Walker, L. Jean (2005), „Using the Simulation Method of Teaching in Higher Education: Marketing and Marketplace“, *Archive of Marketing Education*, July
- [4] Keys, J. Bernard (1997), „Strategic management games: A review“, *Simulation & Gaming*, Vol 28(4), 395-422.
- [5] Knotts, Ulysses S., Jr. i Keys, J. Bernard (1997), „Teaching strategic management with a business game“, *Simulation & Gaming*, Vol 28(4), 377-394.
- [6] <http://www.celemi.com>
- [7] <http://www.interpretive.com>
- [8] <http://marketplace-simulation.com>
- [9] <http://www.strategydynamics.com>
- [10] <http://www.stratx.com>



Milica Kostić Stanković, Fakultet Organizacionih nauka, Beograd
Oblast interesovanja: Odnosi s javnošću, poslovna komunikacija, marketing



Velimir Štavljanin, Fakultet Organizacionih nauka, Beograd
Oblast interesovanja: Marketing, Razvoj proizvoda, Internet marketing, CRM, Multimedijalne komunikacije

