

DINAMIČKA GEOGRAFSKA ALOKACIJA WEB KUPACA

STJEPAN VIDAČIĆ

Faculty of Organization and Informatics
University of Zagreb
Pavlinska 2, 42000 Varaždin, Croatia
svidacic@foi.unizg.hr

IGOR PIHIR

Faculty of Organization and Informatics
University of Zagreb
Pavlinska 2, 42000 Varaždin, Croatia
ipihir@foi.unizg.hr

ANA KUTNJAK

Faculty of Organization and Informatics
University of Zagreb
Pavlinska 2, 42000 Varaždin, Croatia
akutnjak@foi.unizg.hr

SAŽETAK

Suvremeni maloprodajni sustavi koji se realiziraju putem web-a imaju nekoliko novih značajki koje nisu obilježje klasične maloprodaje na licu mjesta, kao što su: informiranje kupca o značajkama robe u ponudi putem web-a, sigurna dostava robe na lokaciju kupca uz naplatu, dodatni popust kod kupovine putem web-a i sl.

Fokus ovog rada je na analizi prodaje putem web-a u poduzećima koja imaju standardnu veleprodaju i maloprodaju, a web prodaja kao dodatni način prodaje ima dvije funkcije: reklama prodajnog asortimana putem weba i maloprodaja uz uključenu funkciju dostave robe na lokaciju kupca.

U radu je analizirana prostorna - geografska distribucija web kupaca u dva poduzeća, koja za dostavu robe koriste usluge vanjskih prijevoznika prema dva različita modela. Značajka prvog modela je da je cijena dostave fiksna za sve kupce bez obzira na geografsku lokaciju, masu i količinu robe, dok je značajka drugog modela varijabilna cijena dostave u funkciji mase paketa robe koji se dostavlja, bez obzira na geografsku lokaciju.

Ovaj rad prikazuje razvijeni dinamički model, integriran u informacijski sustav poduzeća prodavatelja, koji omogućuje geografsku alokaciju i prikaz distribucije web kupaca u realnom vremenu na digitalnoj karti.

KLJUČNE RIJEČI: informacijski sustav, web prodaja, maloprodaja, dostava robe, geografska distribucija kupaca, digitalna karta

DYNAMIC GEOGRAPHICAL ALLOCATION OF WEB CUSTOMERS

ABSTRACT

Modern retail systems via websites are characterized with some new features that cannot be found in the classical on-site retail sale, such as: detailed information about the goods offer via websites, safe delivery to the location against payment, additional discount if purchasing via web, etc.

This paper focuses on the web sales analysis, performed by the enterprises that deal with standard wholesaling and retailing. Additional mode of sale, web-based sale, has two purposes: advertising of the assortment via website, and retail sale which includes delivery of goods to the customer's location.

The paper analyzes the spatial - geographical distribution of web customers in two companies, which use the services of external carriers for the delivery of goods according to two different models. A feature of the first model is fixed delivery price for all customers regardless of geographical location, weight and quantity of goods, while a feature of the second model is the variable delivery price as a function of the mass of the package of goods being delivered, regardless of geographical location.

The paper presents a developed dynamic model, integrated into the seller's information system, that enables geographical allocation and real-time distribution of web customers on a digital map.

KEYWORDS: information system, web sale, retail sale, delivery of goods, geographical distribution of customers, digital map

1. UVOD

Napredak informacijske tehnologije utječe na premještanje prodaje proizvoda i usluga s fizičkog, tradicionalnog načina prodaje na elektroničko tržište odnosno internetsku prodaju. Tradicionalni načini prodaje bazirani su na interaktivnoj komunikaciji između poslovnih subjekata i kupaca [Mohammad Salameh, et. al., 2020], dok je kod suvremenih maloprodajnih sustava koje poslovni trgovački subjekti realiziraju putem web-a komunikacija znatno drugačija, pri čemu postoji potreba za ulaganjem dodatnih napora u privlačenju i zadržavanju kupaca [Childs, et. al., 2020]. Značajke web prodaje razlikuju se od obilježja klasične maloprodaje na licu mjesta. Kao neke od značajki mogu se identificirati beskontaktna komunikacija s kupcem, obavezno prikupljanje podataka o kupcima, njihovim karakteristikama i preferencijama, dijeljenje informacija s kupcima o tehničkim značajkama robe nuđene putem web-a, ostvarivanje dodatnog popusta pri kupovini putem web-a, sigurna dostava naručene robe na lokaciju kupca uz naplatu i sl. Koristi su višestruke i kod same razmjene podataka putem web sustava [Pihir, et al., 2016]. Značajke koje bi svaki Web Shop sustav trebao imati predstavljene su u izvoru [Kuhada, 2021], a trend online prodaje je u stalnom porastu [Webizrada, 2021].

Ovaj rad analizira web prodaju u poduzećima koja imaju standardnu veleprodaju i maloprodaju na prodajnim mjestima, a web prodaja im služi kao dodatni kanal prodaje. Web prodaju karakteriziraju dvije funkcije. Prva funkcija odnosi se na reklamu prodajnog asortimana putem weba, dok je druga funkcija maloprodaja uz dostavu robe na lokaciju kupca.

S obzirom da su maloprodajni kupci koji fizički dolaze na maloprodajno mjesto locirani na ograničenom prostoru u široj okolini prodajnog mjesta, cilj prodavatelja je privlačenje maloprodajnih kupaca iz cijelog tržišnog prostora zemlje, a i šire regije. U navedenom kontekstu, sa stajališta prodavatelja interesantna je informacija o prostornoj – geografskoj distribuciji takvih kupaca koja može biti osnova za segmentaciju kupaca, marketinške aktivnosti [Datta, et. al., 2020], [Akar, 2021] kreiranje različitih modela dostave robe, reklamnih aktivnosti u slabije zastupljenim područjima te definiranje drugih strategija kojima se postiže povećanje konkurentnosti na tržištu [Prasetyo, et. al., 2021]. To je posebno važno u početnoj fazi primjene sustava prodaje putem web-a kada se osvaja tržište i kada je interesantna i važna dnevna dinamika pojave novih kupaca te njihova brza i jednostavna geografska alokacija. Troškovi i koristi uvođenja internet dućana u prve tri godine istražene su u radu [Pihir, et al., 2017], a pokazuju da su koristi na razini najmanje jednog fizičkog dućana dok su troškovi višestruko manji. Međutim, u radu [Špiljak, 2019] ističe se da online dućani ipak nikad neće moći u potpunosti zamijeniti klasične zbog važnosti neposrednog fizičkog kontakta kupaca s artiklima.

Osnovni konceptualni model orkestracije sustava web prodaje integriranog u ERP sustav poduzeća izložen je u izvoru [Vidačić, et al., 2015]. Ovaj rad je nastavak istraživanja navedene problematike primjenom konkretnih informatičkih rješenja s naglaskom na automatizaciju geografske alokacije web kupaca i njenu prezentaciju na digitalnoj karti u okviru ERP sustava poduzeća. Važnost navedene problematike posebno je naglašena u izvoru [Johnson, 2021].

2. METODOLOGIJA

U pripremi rada analizirana je geografska distribucija web kupaca u dva poduzeća, od kojih jedno prodaje tehničku robu širokog asortimana opće namjene, a drugo prodaje tehničku robu elektro asortimana za industrijsku primjenu. Prikazani primjeri u nastavku rada izvedeni su iz ERP sustava drugog navedenog poduzeća u koji je ugrađena programska podrška dinamičkog modela koji omogućuje geografsku alokaciju i prikaz distribucije web kupaca u realnom vremenu na digitalnoj karti. Odabrana poduzeća za dostavu robe koriste usluge vanjskih prijevoznika prema dva različita modela. Značajka prvog modela je fiksna cijena dostave za sve kupce bez obzira na geografsku lokaciju, masu i količinu robe, dok je značajka drugog modela varijabilna cijena dostave u funkciji mase paketa robe koji se dostavlja, bez obzira na geografsku lokaciju.

3. MODELI DOSTAVE ROBE WEB KUPCIMA

Standardni maloprodajni kupac je no-name kupac koji dolazi na fizičku lokaciju maloprodajnog mjesta i neposredno kupuje robu [Medhi i Bora, 2020], [Childs, et. al., 2020], a prodavač nema mogućnosti prikupljati njegove osobne podatke (naziv, adresu, mjesto i sl.), osim u slučaju kada kupac traži račun tipa R-1 u svrhu odbitka pretporeza. Web kupac ne

razmišlja o fizičkoj lokaciji prodajnog mjesta. On je koncentriran na online pronalaženje, naručivanje/kupovanje i plaćanje odabranog artikla [Budnikas, 2020], otvorenu komunikaciju s drugim kupcima (npr. putem društvenih mreža) [Yasin, et. al., 2020], uz očekivanje dostave na kućnu adresu nekim modelom dostave. Međutim, on se mora deklarirati svojim osobnim podacima na web stranici web shop-a prodavatelja, da bi se web prodaja mogla realizirati i to omogućava web prodavatelju prikupljanje podataka o web kupcima koji su realizirali kupovinu i njihovu primjenu u okvirima vlastitog ERP sustava.

Kao što je navedeno u uvodu, ovaj rad se referencira na dva modela dostave robe web kupcima koji se primjenjuju u poduzećima koja su dugogodišnji korisnici ERP sustava s integriranom funkcijom podrške web prodaje, a s kojim autori ovog rada imaju značajno višegodišnje iskustvo iz prakse. Dakle, dostava robe na fizičku lokaciju kupca jedna je od ključnih značajki web prodaje, a model i cijena dostave koji primjenjuje web prodavatelj će bitno motivirati ili demotivirati web kupca kod odlučivanja o kupovini robe kod određenog prodavatelja. Navedenu tvrdnju potvrđuju analize modela i cijene dostave prezentirane u izvorima [Galović, 2018], [Marker, 2015], [VSC PRO+ Internet trgovina, 2017], [Poslovni dnevnik, 2014]. Budući da model dostave uzrokuje stvarne transportne troškove koji na određeni način opterećuju prodavatelja i kupca, pregled i dinamičko praćenje geografske distribucije web kupaca svakako je važna polazna osnova kod izbora modela i izračuna cijene dostave robe web kupcima.

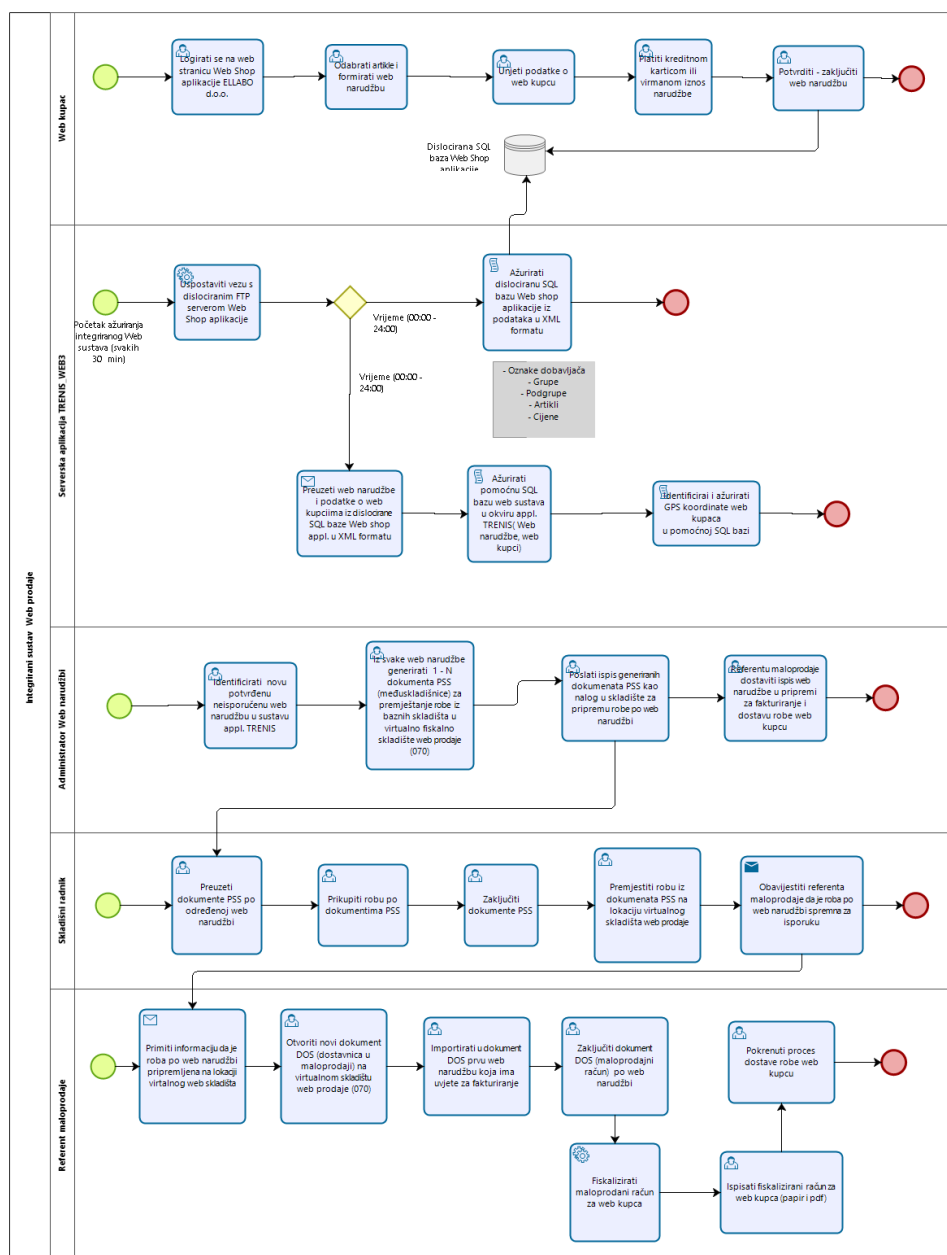
4. BPMN MODEL PROCESA PODRŠKE WEB PRODAJE U OKVIRU ERP SUSTAVA APLIKACIJE TRENIS

Shodno istaknutom u uvodu, rad predstavlja nastavak istraživanja i rješavanja problematike procesne orkestracije između ERP i Web sustava poduzeća koje je prezentirano u izvoru [Vidačić, et al., 2015]. U međuvremenu je poduzeće korisnik spomenutog rješenja promijenilo eksterni Web Shop sustav, što je imalo za posljedicu i dogradnju programske podrške za integraciju u okviru ERP sustava TRENIS [Vidačić, 2001-2021].

Inovirani procesni BPMN model navedenog sustava predstavljen je na prikazu 1. Glavna promjena dogodila se u zamjeni pomoćne serverske aplikacije za razmjenu podataka TRENIS_WEB1.exe aplikacijom TRENIS_WEB3.exe, a najvažnije promjene su sljedeće:

- isključeno je izravno komuniciranje serverske aplikacije sa SQL bazom eksterne Web Shop aplikacije;
- razmjena podataka izvodi se u XML formatu;
- dvosmjerna razmjena XML datoteka s podacima o artiklima i web narudžbama izvodi se preko pomoćnog FTP servera na strani Web Shop aplikacije.

Prikaz 1. BPMN model procesa podrške web prodaje



Izvor: Autori

Ostali potprocesii podrške web prodaje u okviru ERP sustava nisu mijenjani. I u ovom slučaju je potvrđena kvaliteta koncepta odvojenosti Web Shop sustava i posredne integracije istog s glavnim ERP sustavom poduzeća, pri čemu je Web Shop aplikacija samo jedan od mogućih eksternih promjenljivih perifernih podsustava ERP-a.

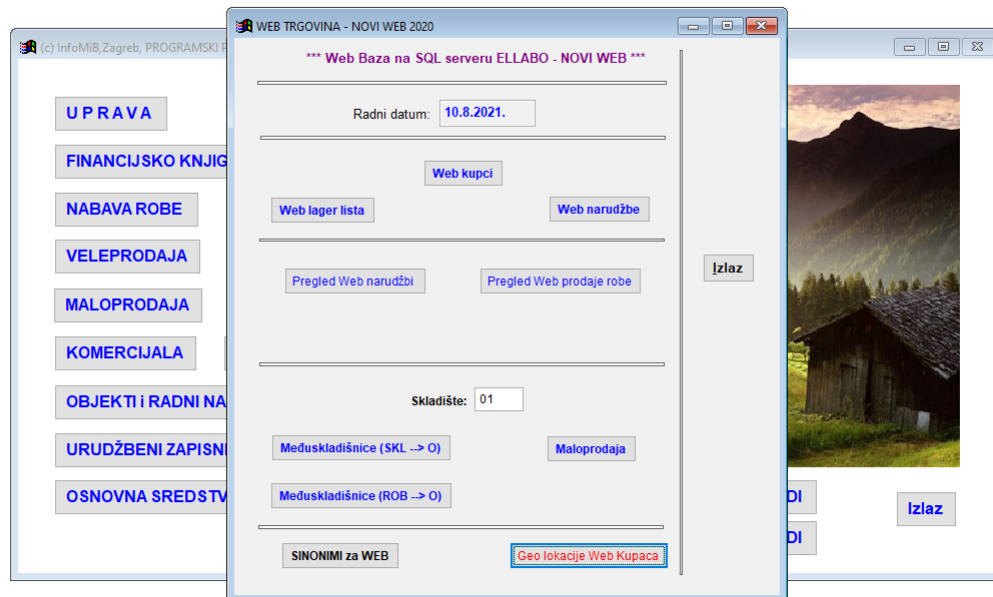
5. GPS KOORDINATE LOKACIJA WEB KUPACA

U okviru ERP sustava aplikacije TRENIS [Vidačić, 2001-2021], u modulu za integraciju podataka između eksterne web prodaje i poslovne baze podataka TRENIS-a, ugrađena je funkcionalnost ‘Geo Lokacije Web kupaca’ za ‘adhock’ generiranje web stranice digitalne

karte i njeno automatsko pokretanje u aktivnom web pregledniku na bilo kojem računalu na poslovnoj mreži (prikaz 2).

Prikaz 2. Funkcionalnost za generiranje i prikaz geografskih – GPS lokacija web kupaca u okviru aplikacije TRENIS

(c) InfoMiB d.o.o., Zagreb, PROGRAMSKI PAKET ZA TRGOVAČKO - PROIZVODNA PODUZEĆA - 'TRENIS' / V8.1, 2007-202x
File Edit Window Help



Izvor: Autori

U okviru funkcionalnosti 'Geo Lokacije Web kupaca' ugrađena je programska podrška za dohvat GPS koordinata [LatLong.net, 2019] web kupaca primjenom funkcije: 'getGps(tcAddress,tcCity,tcState,tcZip,tcCountry)' preuzete iz [Tek-Tips.com, IT Forums, 2020]. Funkcija 'GetGps()' na temelju podataka o adresi web kupca iz baze podataka aplikacije TRENIS:

- tcAddress - Ulica i broj;
- tcCity - Grad – mjesto;
- tcState - Oznaka države;
- tcZip - Broj pošte;
- tcCountry - Naziv države;

primjenom metode 'open Method (ServerXMLHTTP-IServerXMLHTTPRequest)' [Microsoft, 2016] i servisa ([http://dev.virtualearth.net/REST/v1/Locations?CountryRegion=\[tcCountry\]&adminDistrict=\[tcState\]&locality=\[tcCity\]&postalCode=\[tcZip\]&addressLine=\[tcAddress\]&key=My key](http://dev.virtualearth.net/REST/v1/Locations?CountryRegion=[tcCountry]&adminDistrict=[tcState]&locality=[tcCity]&postalCode=[tcZip]&addressLine=[tcAddress]&key=My key)) isporučuje xml string koji sadrži GPS koordinate lokacije kupca (Longitude – geografska dužina, Latitude – geografska širina).

Ako su GPS koordinate pronađene, funkcionalnost 'Geo Lokacije Web kupaca' ažurira navedene podatke u bazi podataka web kupaca (prikaz 3), temeljem čega je ostvaren temeljni preduvjet za mogućnost generiranja digitalne karte s geografskim - GPS lokacijama web kupaca.

Prikaz 3. Ažurirani podaci o GPS koordinatama web kupaca

(c) InfoMiB d.o.o., Zagreb, PROGRAMSKI PAKET ZA TRGOVAČKO - PROIZVODNA PODUZEĆA - 'TRENIS' / V8.1, 2007-202x
File Edit Table Window Help

Idcustomer	Deliverycountrynam	Deliverycityname	Deliveryaddress	Deliverypostalcoi	Geosirina	Geoduzina	Statuskupca C ^
00000054	Croatia	malinska	ulica kralja Tomislava 24-26	51511	45,118360	14,516760	S
00000057	Croatia	Zagreb	Oreškovićeve ulica 1a	10000	45,760230	15,975330	N
00000084	Croatia	Dekanovec	Kalnicka 65	40318	46,448340	16,577210	S
00000131	Croatia	Otok	J.Košora 26	32252	45,154010	18,870790	S
00000132	Croatia	Porec	Mate Vlačica 20	52440	45,230370	13,005570	S
00000134	Croatia	Sinj	put piketa 8b	21230	43,698170	16,652330	S
00000139	Croatia	Zagreb	CMP Savica Sanci 111	10000	45,791800	16,000080	S
00000146	Croatia	Mlini / Dubrovnik	Put Pera Kojakovica 35	20207	42,628830	18,171280	S
00000150	Croatia	Šibenik	Ive Družica 71	22000	43,723600	15,911670	N
00000163	Croatia	Mandre	Konobine 389	23251	44,485280	14,908650	S
00000167	Croatia	Zagreb	Harambašičeva 6	10000	45,814910	15,978510	S
00000175	Croatia	Cakovec	Radnicka 2a, Ivanovec	40000	46,369860	16,473240	S
00000181	Croatia	Igrišće	Gajeva 51	10297	45,962670	15,880180	S
00000183	Croatia	Orosenje	Stubicka Slatina 163b	49243	45,977500	15,882060	S
00000184	Croatia	Krk	Staro selo 38	51500	45,047300	14,527250	S
00000186	Croatia	Bebrina	Zbjeg 38	35254	45,071450	17,894900	N
00000188	Croatia	Daruvar	Vatroslava Lisinskog 2c	43500	45,591570	17,229740	S
00000190	Croatia	44000	Kralja Tomislava 24	Sisak	45,482870	16,375090	S
00000195	Croatia	Dubrovnik	Sv. Kriza 10b	20000	42,658920	18,088770	N
00000201	Croatia	sisak	Ijube babica 55	44010	45,453030	16,369400	S
00000213	Croatia	Cres	Skalnica 4	51557	44,957100	14,415110	S
00000215	Croatia	Metkovic	Ilije Bošnjaka 17/3	20350	43,046710	17,649970	S
00000216	Croatia	PRELOG	A ŠENOJE 9	40323	46,341700	16,614380	S
00000218	Croatia	Korcula	Strečica 3	20260	42,962060	17,128220	N
00000220	Croatia	Zadar	Vukovarska 6e	23000	44,120830	15,258850	S
00000221	Croatia	Donji Miholjac	Naselje Trznica 10. 1.kat	31540	45,760110	18,162590	S
00000234	Croatia	Cestica	Varaždinska 23, Brezje Dravsko	42208	46,374910	16,093780	S
00000237	Croatia	Lobor	Šipki 22	49253	46,122960	16,053310	S
00000253	Croatia	Luka	D. Ožegovica 18.	10296	45,954450	15,808450	S

Izvor: Autori

6. DIGITALNA INTERAKTIVNA KARTA S GPS LOKACIJAMA WEB KUPACA

HTML izvorni kod ugrađen u ERP sustav aplikacije TRENIS – funkcionalnost ‘Geo Lokacije Web kupaca’ [Vidačić, 2001-2021] koji primjenom sustava LEAFLET – JavaScript biblioteka za interaktivne karte [Leaflet, 2020] i sustava OPENSTREETMAP [OpenStreet Map, 2021] generira interaktivnu web stranicu digitalne karte na kojoj su markirane lokacije web kupaca, prikazan je u Tablici 1.

Tablica 1. HTML izvorni kod koji generira interaktivnu digitalnu kartu s GPS lokacijama web kupaca

```

<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title>Custom Icons Tutorial - Leaflet</title>
<meta charset="utf-8" />
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
<link rel="shortcut icon" type="image/x-icon" href="docs/images/favicon.ico" />
<link rel="stylesheet" href="https://unpkg.com/leaflet@1.7.1/dist/leaflet.css" integrity="sha512-xodZBNTC5n17Xt2atTPuE1HxjVMSvLVW9ocqUKLsCC5CXdbqCmblAshOMAS6/keqq/sMzMZ19scR4PsZChSR7A=" crossorigin="" />
<script src="https://unpkg.com/leaflet@1.7.1/dist/leaflet.js" integrity="sha512-XQoYMqMTK8LvdxXYG3nZ448hOEQiglfqkJs1NOQV44cWnUrBc8PkAOcXy20w0vlaXaVUearIOBhiXZ5V3ynxwA=" crossorigin="">
</script>
<style>
html, body {
height: 100%;
margin: 0;
}

```

```

        #map {
            width: 100%;
            height: 100%;
        }
    </style>
</head>
<body>
<div id='map'></div>
<script>
var map = L.map('map').setView([44.795343, 16.895736], 8);
L.tileLayer('https://{s}.tile.openstreetmap.org/{z}/{x}/{y}.png', {attribution: '&copy; <a
href="https://www.openstreetmap.org/copyright">OpenStreetMap</a> contributors'
}).addTo(map);
var LeafIcon = L.Icon.extend({
    options: {
        shadowUrl: 'lok_blue_50.png',
        iconSize: [10, 17],
        shadowSize: [10, 17],
        iconAnchor: [10, 17],
        shadowAnchor: [10, 17],
        popupAnchor: [-3, -76]
    }
});

var blueIcon = new LeafIcon({iconUrl: 'http://localhost/lok_blue_50.png'}), // Marker za stare web kupce
redIcon = new LeafIcon({iconUrl: 'http://localhost/lok_red_50.png'}) // Marker za nove web kupce
L.marker([45.813140,15.996980], {icon: blueIcon}).bindPopup("Stari web kupac: Zagreb - tomlslav
xxxxx").addTo(map);
L.marker([46.315860,16.316150], {icon: blueIcon}).bindPopup("Stari web kupac: Varaždin - Zvonko
xxxxx").addTo(map);
...
L.marker([45.374130,17.737460], {icon: redIcon}).bindPopup("Novi web kupac: Jakšić - Matej xxxxx").addTo(map);
L.marker([46.146220,15.776880], {icon: redIcon}).bindPopup("Novi web kupac: PREGRADA - Zvonko
xxxxx").addTo(map);
// Legenda za kartu s markerima kupaca
var legend = L.control({position: 'bottomleft'});
legend.onAdd = function (map) {
var div = L.DomUtil.create('div', 'legend');
div.innerHTML += '' + 'Lokacije starih web kupaca'
div.innerHTML += '' + 'Lokacije novih web kupaca'
return div;
};
legend.addTo(map);
</script>
</body>
</html>

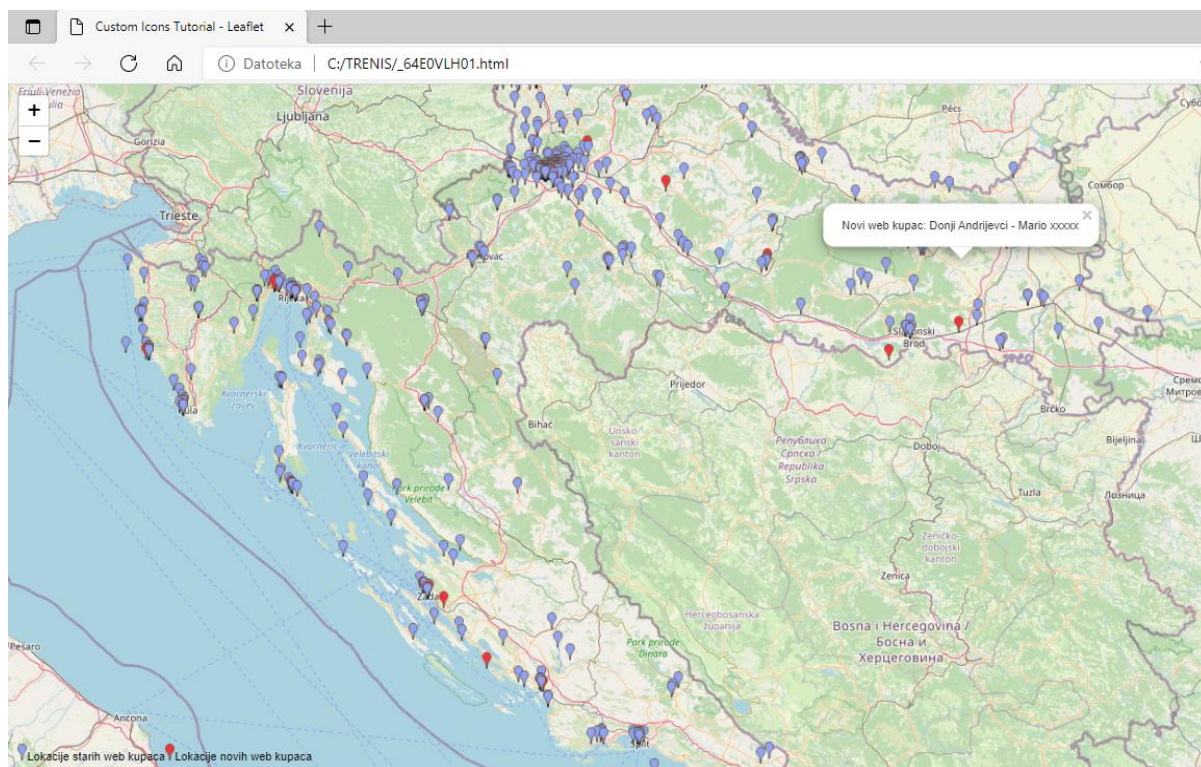
```

Izvor: Autori

Na digitalnoj karti GPS lokacija web kupaca, isti su markirani u dvije različite boje. Marker plave boje alocira sve stare web kupce identificirane prije tekućeg dana, a marker crvene boje alocira sve nove kupce koji su identificirani u tekućem danu (prikaz 4).

Budući da se razmjena podataka između baze dislociranog sustava Web Shop aplikacije i ERP sustava TRENIS ponavlja svakih 30 minuta tijekom 24 sata, sa stajališta praćenja web prodaje svakako je interesantna dnevna dinamika pojave novih web kupaca te njihova geografska lokacija.

Prikaz 4. Digitalna interaktivna karta s markerima starih i novih web kupaca i PopUp prikazom podataka o web kupcu



Izvor: Autori

Digitalna karta je kreirana kao interaktivna što znači da se klikom na marker GPS lokacije na karti primjenom 'PopUp' sustava mogu prikazivati osnovni podaci o web kupcu (prikaz 4) ili širi skup podataka (npr. GPS koordinate, broj web kupovina, ukupni prodajni iznos ili prodajni iznos u zadanom referentnom razdoblju, grafički prikaz dinamike kupnje u prethodnom razdoblju i sl.).

7. ZAKLJUČAK

Fokus ovog rada bio je na poslovnoj procesnoj logici i programskoj podršci koja, u okviru ERP sustava poduzeća integriranog s eksternim dislociranim Web Shop sustavom, omogućuje vizualnu identifikaciju novih web kupaca i njihovu geografsku GPS alokaciju na digitalnoj karti u realnom vremenu tijekom dana. Sa stajališta mogućnosti ERP sustava to je novi iskorak u praćenju web prodaje jer svi korisnici ERP sustava na poslovnoj mreži poduzeća dobivaju tu mogućnost i ona nije više rezervirana samo za određene zaposlenike koji web prodaju prate primjenom posebnih alata izvan ERP sustava.

U izvoru [Johnson, 2021] posebno je naglašena važnost utvrđivanja geografske GPS alokacije web kupaca na digitalnoj karti kao osnove za uspješnu web trgovinu, što opravdava ugrađivanje adekvatne programske podrške u ERP sustave kakva je prezentirana u ovom radu. Isti ističe kako je digitalna karta s markiranim GPS lokacijama kupaca posebno važna i korisna u početnoj fazi uvođenja web prodaje u sustav poslovanja jer na najbrži mogući način vizualizira geografsku distribuciju kupaca, što omogućuje uočavanje potreba za pokretanje odgovarajućih komercijalnih politika za brže osvajanje tržišta te izbor odgovarajućeg modela i

cijene dostave. U kasnijoj fazi primjene Web Shop sustava, kada je tržište pokriveno, interaktivna funkcionalnost digitalne karte omogućuje brz i efikasan dohvat i vizualni pregled podataka o strukturi prodaje za odabranog web kupca.

LITERATURA

1. Akar, E. (2021). Customers' Online Purchase Intentions and Customer Segmentation During the Period of COVID-19 Pandemic. *Journal of Internet Commerce*, 20 (3), str. 371-401, 2021.
2. Budnikas, G; Marculanas, L. (2020). Influencing web customers. Deep learning practical application. *Procedia Computer Science*, 176, str. 1015–1022, 2020.
3. Childs, M; Blanchflower, T; Hur, S; Matthews, D. (2020). Non-traditional marketplaces in the retail apocalypse: investigating consumers' buying behaviours. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 48 (3), str. 262-286, 2020.
4. Datta, D; Agarwal, R; David, P. E. (2020). Performance Enhancement of Customer Segmentation Using a Distributed Python Framework, Ray. *International Journal of Scientific & Technology Research*, 9 (11), str. 1-10, 2020.
5. Galović, M. (2018). Najbolje internet trgovine koje dostavljaju i u Hrvatsku, <https://www.jutarnji.hr/domidizajn/inspiracije/najbolje-internet-trgovine-koje-dostavljaj-u-i-u-hrvatsku-7456185>, preuzeto: [5. kolovoz 2021].
6. Johnson, R. (2021). Why Geolocation + Geotargeting is Essential for Ecommerce, <https://www.optimonk.com/why-geolocation-geotargeting-is-essential-for-ecommerce/>, preuzeto: [5. kolovoz 2021].
7. Kuhada. (2021). 5 značajki koje Web Shop mora imati, <https://kuhada.com/blog-novosti-i-najave/54-web-trgovine-on-line-prodaja/440-5-znacajki-koje-web-shop-mora-imati.html>, preuzeto: [5. kolovoz 2021].
8. LatLong.net (2019). Get Lat Long from Address, <https://www.latlong.net/convert-address-to-lat-long.html>, preuzeto: [5. kolovoz 2021].
9. Leaflet (2020). An open-source JavaScript library for mobile-friendly interactive maps, <https://leafletjs.com/index.html>, preuzeto: [5. kolovoz 2021].
10. Marker (2015). Besplatna dostava: kako, kada i zašto je ubaciti u svoj web shop, <https://marker.hr/blog/besplatna-dostava-web-shop-322/>, preuzeto: [5. kolovoz 2021].
11. Medhi, N. R; Bora, B. J. (2020). Customers Experience in Traditional Retail Stores During Coronavirus Disease (COVID-19). *International Journal of Research in Engineering, Science and Management*, 3 (8), str. 607-610, 2020.
12. Microsoft (2016). open Method (ServerXMLHTTP-IServerXMLHTTPRequest), [https://docs.microsoft.com/en-us/previous-versions/windows/desktop/ms763809\(v=vs.85\)?form=MY01SV&OCID=MY01SV](https://docs.microsoft.com/en-us/previous-versions/windows/desktop/ms763809(v=vs.85)?form=MY01SV&OCID=MY01SV), preuzeto: [10. kolovoz 2021].
13. Mohammad Salameh, A. A; Zamil, A. M. A; Sulphey, M. M. (2020). Towards Achieving Web Customer Loyalty: An Innovative Research Model. *Pacific Business Review International*, 13 (1), str. 43-52, 2020.
14. OpenStreetMap. (2021). Welcome to OpenStreetMap!, <https://www.openstreetmap.org/#map=6/44.523/16.460>, preuzeto: [5. kolovoz 2021].
15. Pihir, I; Konecki, M; Vidačić, S. (2016). Economics of Web Systems: Process View, Costs and Benefits. *Proceedings of the 8th MAC 2016*, str. 203-209, Prag, Češka.

16. Pihir, I; Oreški, D; Žestić, M. (2017). Cost and Benefits of Webshop Implementation for SMEs in First Three Years. *Proceedings of 21st International Scientific Conference on Economic and Social Development*, str. 685-694, Beograd, Srbija.
17. Poslovni dnevnik (2014). Online kupci u Hrvatskoj očekuju besplatnu dostavu i nemaju omiljenu domaću web trgovinu, <http://www.poslovni.hr/tehnologija/online-kupci-u-hrvatskoj-ocekuju-besplatnu-dostavu-i-nemaju-omiljenu-domacu-web-trgovinu-264369>, preuzeto: [5. kolovoz 2021].
18. Prasetyo, Y. T; Tanto H; Mariyanto, M; Hanjaya, C; Young, M. N; Persada, S. F; Miraja, B. A; Redi, A. A. N. P. (2021). Factors Affecting Customer Satisfaction and Loyalty in Online Food Delivery Service during the COVID-19 Pandemic: Its Relation with Open Innovation. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 7 (76), str. 1-16, 2021.
19. Špiljak, L. (2019). Opipljivo iskustvo glavni razlog zašto online dućani nikad neće istisnuti one klasične, <http://www.poslovni.hr/marketing-i-mediji/opipljivo-iskustvo-glavni-razlog-zasto-online-ducani-nikad-nece-istisnuti-one-klasicne-353259>, preuzeto: [5. kolovoz 2021].
20. Tek-Tips.com, IT Forums (2020). Checking Latitude and Longitude?, <https://www.tek-tips.com/viewthread.cfm?qid=1802448>, preuzeto: [5. kolovoz 2021].
21. Vidačić, S. (2001-2021). Projekt ERP sustava aplikacije TRENIS, Infomib d.o.o.
22. Vidačić, S; Tomičić-Pupek, K; Pihir, I. (2015). The orcestration of web-based sales processes – a case study. *Proceedings of the 11th International Scientific on Economic and Social Development – Bulding Resilient Society*, str. 336-341, Zagreb, Croatia.
23. VSC PRO+ Internet trgovina (2017). Izračun troškova dostave u WEB shopu, <https://www.vsc-pro.com/izracun-troska-dostave-u-web-shopu/2105/blog/>, preuzeto: [5. kolovoz 2021].
24. Webizrada (2021). Rast online prodaje u Hrvatskoj i regiji, <https://webizrada.org/rast-online-prodaje-u-hrvatskoj-i-regiji/>, preuzeto: [5. kolovoz 2021].
25. Yasin, M; Liébana-Cabanillas, F; Porcu, L; Kayef, R. N. (2020). The role of customer online brand experience in customers' intention to forward online company-generated content: The case of the Islamic online banking sector in Palestine. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 52, str. 1-11, 2020.

