STRUČNI RAD

UDK 005.94:004](078) • 005.912:004](078) • 001.102:004.7](078)

Primjena no-code alata u modernim poslovnim informacijskim sustavima: studija slučaja tvrtke Proprium d. o. o.

Luka Žužić[a], **Laura Plantak**[b]

a Bacc. ing. mech., student, Istarsko Veleučilište – Università Istriana di scienze applicate, Preradovićeva 9D, 52100 Pula, luka@lukazuzic.com

b Mag. cult., direktorica, Proprium d.o.o., Josipa Jurja Strossmayera 341, 31000 Osijek, laura@proprium.hr

Sažetak

Ovaj rad analizira primjenu no-code alata u modernim poslovnim informacijskim sustavima za potrebe tvrtki, s naglaskom na njihovu ulogu u oblikovanju poslovnih procesa, automatizaciji ponavljajućih zadataka, povezivanju digitalnih alata i povećanju preglednosti poslovanja. Cilj rada bio je prikazati na koji se način no-code alati mogu koristiti kao funkcionalni slojevi informacijskog sustava, ovisno o tome služe li za strukturiranje podataka, upravljanje odnosima s klijentima, upravljanje projektima i zadatcima ili automatizaciju radnih tokova. U radu su analizirani alati SmartSuite, Attio, ClickUp, Zapier i Make, a primjena je dodatno prikazana kroz studiju slučaja tvrtke Proprium d. o. o., u kojoj su SmartSuite i Make korišteni za povezivanje operativnog rada, centralizaciju poslovnih podataka i automatizaciju procesa. Analiza pokazuje da primjena no-code alata može pridonijeti većoj organizacijskoj fleksibilnosti, standardizaciji radnih procesa, smanjenju administrativnog opterećenja i boljoj dostupnosti podataka za donošenje odluka. Uspješna primjena zahtijeva prethodno mapiranje procesa, jasno definiranu strukturu podataka, dokumentirane procedure, kontrolu pristupa i razumijevanje ograničenja pojedinih alata.

Ključne riječi: *no-code alati, automatizacija poslovnih procesa, poslovni informacijski sustavi poduzeća, integracija digitalnih alata, digitalizacija poslovanja*

1. Uvod

Napredno/moderno poslovanje poslovnih organizacija/tvrtki sve se više oslanja na razne digitalne alate pri organizaciji njihovog rada, upravljanju podatcima, komunikaciji između zaposlenika, praćenju poslovnih aktivnosti i donošenju odluka na temelju unesenih informacija (Dumas, La Rosa, Mendling i Reijers, 2018). Današnji poslovni informacijski sustavi radi toga se ne sastoje samo od jednog programa ili jedne baze podataka, već funkcioniraju kao skup međusobno povezanih aplikacija, procesa, korisnika i podataka koji zajedno omogućuju bržu provedbu poslovnih procesa uz značajno manju količinu ručnog rada i bolju preglednost podataka (Dumas i sur., 2018). S obzirom

na to da se poslovni procesi svakodnevno mijenjaju, javila se potreba za alatima koji omogućuju brzu izradu ili prilagodbu postojećih digitalnih rješenja bez razvoja zasebnih softverskih alata (Bock i Frank, 2021). Klasičan pristup izradi digitalnih sustava uglavnom se oslanja na osobe koje imaju tehničko znanje za pisanje programskog koda, izradu baze podataka, povezivanje više različitih aplikacija i održavanje samog sustava, što u praksi često znači da poslovni odjeli ne mogu sami brzo napraviti promjene koje su im potrebne u svakodnevnom radu. Radi navedenog u suvremenim poslovnim informacijskim sustavima sve se više koriste no-code alati, odnosno alati koji omogućuju izradu digitalnih rješenja bez pisanja programskog koda korištenjem vizualnih sučelja koja se sastoje od gotovih komponenti poput tablica, obrazaca, automatizacija i integracija s drugim aplikacijama (Bock i Frank, 2021). No-code alati su prvenstveno namijenjeni korisnicima koji nemaju napredno tehničko znanje, ali poznaju poslovni proces koji žele automatizirati, poboljšati ili digitalizirati (Ajimati, Carroll i Maher, 2025). Ovakav pristup omogućuje da sami korisnici poslovnih procesa razvijaju rješenja na temelju svojih svakodnevnih potreba. Uloga no-code alata značajna je u tvrtkama koje koriste veći broj digitalnih sustava koji nisu međusobno povezani. U takvim slučajevima zaposlenici često ručno unose podatke iz jednog sustava u drugi ili izvršavaju ponavljajuće zadatke koje sustav sam može napraviti. Ovakav način rada dovodi do gubitka vremena, pogrešaka pri unosu podataka te otežanog praćenja statusa projekata (Zayas-Cabán, Haque i Kemper, 2021). No-code alati smanjuju navedene probleme jer omogućuju povezivanje neovisnih sustava te time omogućuju izradu automatiziranih tokova rada u kojima se podatci unose jednom, a zatim se automatski prenose, obrađuju i prikazuju u potrebnim dijelovima sustava ovisno o pravilima koja su definirana unutar samog alata (Dumas i sur., 2018). U ovom radu naglasak je stavljen na primjenu no-code alata u modernim poslovnim informacijskim sustavima tvrtki, s posebnim osvrtom na alate SmartSuite, Attio, ClickUp, Zapier i Make. Navedeni alati odabrani su jer pokrivaju različite dijelove poslovnih informacijskih sustava tvrtki i mogu se promatrati kao funkcionalno različiti, ali međusobno povezivi elementi u digitalnom okruženju (Sahay, Indamutsa, Di Ruscio i Pierantonio, 2020). Primjena ovih alata može se prikazati kroz primjer procesa uvođenja novih klijenata u informacijski sustav tvrtke. U klasičnom pristupu radu podatke o novom klijentu zaposlenik ručno upisuje u tablice, otvara zadatke za druge odjele, šalje obavijesti odgovornim osobama i priprema dokumentaciju za daljnji rad, dok korištenjem no-code alata isti se proces može organizirati tako da se novi klijenti unose u CRM (engl. Customer Relationship Management) sustav, čime se automatski pokreće automatizirani tok rada izrade zadataka u alatu za upravljanje zadatcima te se podatci prenose u internu bazu podataka i, ako je potrebno, obavještavaju se nadležne osobe (Dumas i sur., 2018). Na ovaj se način poslovni proces mijenja tehnički i organizacijski, budući da se jasno definiraju odgovornosti zaposlenika, rokovi, statusi i tijek informacija između različitih sudionika procesa (Dumas i sur., 2018). U nastavku rada najprije su prikazani teorijski okvir no-code pristupa, funkcionalna podjela i usporedba odabranih no-code alata, nakon čega je prikazana studija slučaja tvrtke Proprium d.o.o. te prednosti i ograničenja primjene no-code pristupa. U zaključku se iznose najvažniji rezultati analize i mogućnosti daljnje primjene no-code pristupa u naprednim/modernim tvrtkama.

2. Teorijski okvir no-code pristupa

No-code pristup može se sagledati kao način izrade digitalnih rješenja u kojem korisnik ne izrađuje funkcionalnost pisanjem programskog koda, već korištenjem unaprijed pripremljenih elemenata koji se povezuju putem vizualnog sučelja (Bock i Frank, 2021). Ovakav način rada temelji se na ideji da se dio razvoja poslovnih procesa, evidencija, automatizacija i izvješća približi samim korisnicima tih sustava, budući da upravo oni najbolje znaju redoslijed aktivnosti, potrebne podatke, odgovorne osobe i probleme koje rješavaju u svakodnevnom radu (Ajimati i sur., 2025). No-code alati pripadaju širem području low-code/no-code razvoja, pri čemu je važno razlikovati ove pristupe. Low-code alati omogućuju izradu jednostavnih aplikacija uz smanjenu količinu programiranja, ali za složenije funkcionalnosti ili integracije s drugim sustavima i dalje je potrebno poznavanje programskog koda (Di Ruscio i sur., 2022). No-code alati

su jednostavniji za krajnje korisnike budući da se većina funkcionalnosti izrađuje korištenjem gotovih komponenti poput tablica, obrazaca, statusa, automatizacija i integracija s drugim sustavima; zbog toga su prikladni za poslovne korisnike koji ne moraju imati napredno tehničko znanje, ali moraju razumjeti logiku procesa koji žele digitalizirati ili automatizirati (Ajimati i sur., 2025). Osnovna logika ovakvih alata temelji se na povezivanju podataka, događaja i radnji (Huang i Cakmak, 2015). Korisnik unutar alata najprije definira koje podatke želi prikupljati, zatim se određuje način na koji će se podatci prikazivati i obrađivati, a nakon toga postavljaju se pravila prema kojima sustav automatski izvršava tok radnji. Takva pravila najčešće funkcioniraju na principu okidača i akcije, odnosno kad se u sustavu dogodi određena promjena poput unosa novog klijenta ili brisanja postojećeg, automatski se pokreću unaprijed određene aktivnosti (Huang i Cakmak, 2015). Primjerice, promjena statusa klijenta može automatski pokrenuti izradu zadataka i ažuriranje zapisa u bazi podataka ili prijenos podataka u drugi alat. Primjena no-code pristupa posebno je važna kod poslovnih procesa koji se često mijenjaju ili koji zahtijevaju brze prilagodbe (Bock i Frank, 2021). Kod takvih procesa nije isplativo razvijati potpuno novo softversko rješenje za obavljanje jedinstvenih zadataka budući da se zahtjevi mogu promijeniti već nakon kratkog vremena korištenja (Ajimati i sur., 2025). Primjena ovih alata značajno ubrzava izradu gotovih sustava i početnih rješenja koja se odmah mogu testirati u praksi, nakon čega se u svakom trenutku mogu jednostavno prilagođavati potrebama korisnika (Luo, Liang, Wang, Shahin i Zhan, 2021). Ovakav pristup mijenja način na koji se gleda na izradu poslovnih rješenja, budući da razvoj više nije ograničen tehničkim sposobnostima korisnika za izradu sustava, nego zahtijeva razumijevanje procesa, odgovornosti i načina na koji se informacije kreću kroz poslovni proces (Luo i sur., 2021). Kvalitetno izrađeno no-code rješenje mora imati jasno definiranu strukturu podataka, logičan redoslijed aktivnosti, jasno definiranu hijerarhiju, kontrolu pristupa i pravila prema kojima se pokreću automatizirani tokovi (Sahay i sur., 2020). Ako ovi zahtjevi nisu zadovoljeni, sustav može biti jednostavan za korištenje, ali neće biti dugoročno pouzdan (Klotz, Kopper, Westner i Strahringer, 2019). Radi toga se u primjeni no-code alata mora voditi računa o tome koliko je rješenje razumljivo, održivo i usklađeno s ostatkom poslovnog informacijskog sustava tvrtke (Klotz i sur., 2019).

3. Funkcionalna podjela odabranih no-code alata

U ovom poglavlju obrađeni su odabrani no-code alati prema njihovoj osnovnoj funkciji unutar poslovnog informacijskog sustava tvrtke. Budući da je u prethodnim poglavljima već objašnjen teorijski okvir no-code pristupa, naglasak je u ovom poglavlju na prikazu načina na koji se pojedini alati mogu razvrstati prema ulozi koju imaju u poslovnom okruženju. Alati SmartSuite, Attio, ClickUp, Zapier i Make ne koriste se za potpuno istu namjenu, već se mogu podijeliti na alate za strukturiranje poslovnih procesa i podataka, alate za upravljanje odnosima s klijentima, alate za upravljanje projektima i zadatcima te alate za integraciju i automatizaciju radnih tokova (Sahay i sur., 2020). U okviru studije slučaja tvrtke Proprium d.o.o. promatra se primjena SmartSuitea i Makea, dok su Attio, ClickUp i Zapier uključeni radi funkcionalne usporedbe odabranih no-code alata te nisu bili dio opisane implementacije.

3.1. Alati za strukturiranje poslovnih procesa i podataka

Prvu funkcionalnu skupinu čine alati koji se koriste za strukturiranje poslovnih procesa i podataka. U ovu skupinu ulaze alati koji omogućuju izradu internih evidencija, povezanih tablica, statusa, obrazaca, pravila pristupa, automatizacija i izvješća, pri čemu se naglasak stavlja na oblikovanje cjelokupne strukture procesa (Dumas i sur., 2018). U ovom radu SmartSuite se promatra kao predstavnik ove skupine alata, budući da omogućuje izradu strukturiranih rješenja u kojima se različiti poslovni zapisi mogu povezivati s odgovornim osobama, statusima, dokumentima, rokovima i automatiziranim radnjama („SmartSuite [SS]“, bez dat.).

3.1.1. SmartSuite

SmartSuite je no-code platforma koja se koristi za izradu strukturiranih poslovnih rješenja u kojima je potrebno povezivanje podataka, zadataka,

statusa, odgovornih osoba, dozvola pristupa, automatizacija i izvješćivanje („SS“, bez dat.). U kontekstu informacijskih sustava, SmartSuite se može predstaviti kao alat za oblikovanje internih poslovnih procesa, budući da omogućuje izradu zasebnih rješenja (engl. *solution*) koja se vode kao zasebne ili povezane tablice podataka u kojima svaki zapis ima svoju strukturu, logiku i mjesto unutar procesa („SS“, bez dat.). Njegova primjena iznimno je korisna u procesima koji zahtijevaju jasnu strukturu podataka i praćenje zadataka kroz više faza. Primjerice, tvrtka može izraditi sustav za interne zahtjeve u kojem svaki zahtjev ima svoj naziv, opis, podnositelja zahtjeva, odgovornu osobu, rok, prioritet, status i povezane dokumente. Kad se status zahtjeva promijeni, sustav može automatski obavijestiti odgovornu osobu, promijeniti prikaz zapisa te pokrenuti sljedeću aktivnost u procesu („SS“, bez dat.). Na taj način SmartSuite ne služi samo za spremanje podataka, već i za upravljanje načinom na koji se proces provodi od početka do kraja. Značajna vrijednost SmartSuitea nalazi se u mogućnosti povezivanja više procesa unutar istog radnog okruženja, odnosno rješenja. Često se događa da se jedan proces nastavlja na drugi, primjerice prodajni proces može završiti potpisivanjem ugovora, nakon čega se otvara proces isporuke usluge, zatim proces fakturiranja i kasnije proces korisničke podrške. Ako se svaki od tih procesa vodi u zasebnom alatu, podatci se vrlo često dupliciraju ili ručno prenose iz alata u alat. SmartSuite omogućuje da se takvi procesi povežu kroz zajedničke zapise i povezane tablice, čime se značajno umanjuje potreba za ponovnim unosom istih informacija i povećava preglednost samog rada („SS“, bez dat.).

3.2. Alati za upravljanje odnosima s klijentima

Drugu funkcionalnu skupinu čine alati za upravljanje odnosima s klijentima, odnosno CRM alati. Njihova osnovna namjena je prikupljanje, organizacija i praćenje podataka koji nastaju kroz odnos tvrtke s klijentima, potencijalnim kupcima, partnerima i drugim vanjskim korisnicima. Za razliku od alata koji su prvenstveno usmjereni na interne procese i zadatke, CRM alati služe za praćenje kontakata, prodajnih prilika, komunikacije, faza prodajnog procesa i aktivnosti koje je potrebno provesti kako bi se odnos s klijentom nastavio ili unaprijedio (Payne i Frow, 2005). U ovom radu Attio se promatra kao predstavnik ove skupine, budući da omogućuje fleksibilno oblikovanje CRM podataka i prilagodbu strukture sustava načinu na koji poduzeće stvarno prati svoje klijente i prodajne procese („Attio [AT]“, bez dat.-a).

3.2.1. Attio

Attio je alat koji se prvenstveno promatra kao CRM sustav, odnosno sustav za upravljanje odnosima s klijentima, ali njegova važnost nije samo u spremanju kontakata, već u fleksibilnom oblikovanju podataka koji se odnose na klijente, prodajne prilike i druge elemente poslovnog odnosa („AT“, bez dat.-a). Attio se temelji na podatkovnom modelu koji uključuje objekte, atribute, zapise i popise, pri čemu se objekti mogu objasniti kao strukture za pohranu i prikaz određene vrste podataka, dok zapisi predstavljaju pojedinačne klijente, osobe, tvrtke, prodajne prilike ili posebne podatke koje tvrtka prati („AT“, bez dat.-b). Ovakav alat iznimno je važan jer tvrtka kroz CRM sustav ne prati samo osnovne podatke o klijentu, već i povijest komunikacije, fazu prodajnog procesa, vrijednosti potencijalnih poslova, odgovorne osobe i sljedeće aktivnosti koje treba provesti. Ako su ti podatci pravilno strukturirani, menadžeri i prodajni tim mogu znatno lakše pratiti u kojoj se fazi nalaze pojedini klijenti, koliko je prodajnih prilika otvoreno i gdje u procesu najčešće dolazi do zastoja ili prekida suradnje (Payne i Frow, 2005). U ovom radu Attio se razmatra kao početna točka za procese koji nastaju iz odnosa s klijentima. Kad se u Attio unese novi klijent ili promijeni status prodajne prilike, taj podatak može se koristiti kao okidač za daljnje aktivnosti u drugim alatima, primjerice otvaranje zadataka u ClickUpu, izradu zapisa u SmartSuiteu ili pokretanje automatizacijskog toka u Makeu ili Zapieru („AT“, bez dat.-a).

3.3. Alati za upravljanje projektima i zadatcima

Treću funkcionalnu skupinu čine alati za upravljanje projektima i zadatcima. U ovu skupinu pripadaju alati čija je osnovna uloga planiranje, raspodjela i praćenje poslovnih aktivnosti kroz zadatke, rokove, statuse, prioritete, dokumente i odgovorne

osobe. Takvi alati posebno su korisni kod procesa u kojima više zaposlenika ili odjela sudjeluje u izvršavanju istog posla, budući da omogućuju pregled nad time što je potrebno napraviti, tko je za to zadužen, u kojem se statusu nalazi pojedina aktivnost i koji su rokovi za njezino izvršenje („ClickUp [CU]“, bez dat.-b). U ovom radu ClickUp se promatra kao predstavnik ove skupine alata, budući da je njegova glavna funkcija organizacija operativnog rada i koordinacija timova kroz projektne prostore, liste zadataka i različite prikaze rada („CU“, bez dat.-a).

3.3.1. ClickUp

ClickUp je alat koji se u informacijskim sustavima često koristi za upravljanje zadatcima, projektima, dokumentima, rokovima i koordinacijom zaposlenika („CU“, bez dat.-a). Za razliku od alata SmartSuite, koji predstavlja strukturirani procesni sloj, i alata Attio, koji ima naglašenu CRM funkciju, ClickUp je usmjeren na svakodnevno obavljanje zadataka. Zadatci u ClickUpu su pojedinačne radne stavke, kao što su primjerice implementacija novog sustava, prijavljeni problem, isporuka za klijenta, faktura koju treba platiti ili ponavljajući sastanak. U praksi ClickUp se može koristiti kao alat unutar kojeg se poslovne obveze pretvaraju u konkretne zadatke („CU“, bez dat.-a). Ovakva uloga posebno je važna kod procesa u kojima više osoba mora izvršiti različite aktivnosti kako bi se završio posao. Primjerice, kod uvođenja novog klijenta jedan zaposlenik može biti zadužen za pripremu dokumentacije, drugi za tehničku postavu usluge, treći za komunikaciju s klijentom, a voditelj može pratiti ukupni status procesa. Iako se funkcionalnosti ClickUpa djelomično preklapaju sa SmartSuiteom, budući da oba alata omogućuju korištenje zadataka, statusa, automatizacija, dokumenata i različitih prikaza rada, osnovna razlika može se vidjeti u tome što je SmartSuite prikladniji za izradu strukturiranih poslovnih evidencija i procesa u kojima su podatci središnji dio sustava, dok je ClickUp više usmjeren na svakodnevno izvršavanje rada, raspodjelu zadataka, praćenje rokova i koordinaciju timova („CU“, bez dat.-a).

3.4. Alati za integraciju i automatizaciju radnih tokova

Četvrtu funkcionalnu skupinu čine alati za integraciju i automatizaciju radnih tokova. Njihova uloga razlikuje se od prethodno navedenih skupina jer se ne koriste prvenstveno za pohranu podataka, upravljanje klijentima ili raspodjelu zadataka, već za povezivanje više različitih aplikacija u automatizirani tok rada (Huang i Cakmak, 2015). U ovu skupinu pripadaju Zapier i Make, pri čemu se Zapier može promatrati kao alat za jednostavnije i brže povezivanje aplikacija, dok se Make može promatrati kao alat za složenije automatizacije koje uključuju više koraka, uvjete, grananja i obradu podataka („Make [MK]“, bez dat.-a).

3.4.1. Zapier

Zapier je alat za automatizaciju radnih tokova i povezivanje različitih aplikacija, pri čemu se njegova osnovna funkcionalnost može opisati kroz izradu automatiziranih radnih tokova koji povezuju događaje u jednoj aplikaciji s radnjama u drugoj aplikaciji („Zapier [ZP]“, bez dat.-a). Zapier omogućuje izradu automatiziranih tokova koji se nazivaju „Zaps“, a temelje se na okidaču koji pokreće automatizaciju i jednoj ili više radnji koje se izvršavaju nakon tog okidača („ZP“, bez dat.-a). U informacijskim sustavima tvrtke Zapier ima ulogu integracijskog sloja; primjerice, ako korisnik ispuni obrazac na web stranici, Zapier može automatski izraditi kontakt u CRM sustavu, otvoriti zadatak u alatu za upravljanje radom i poslati obavijest odgovornoj osobi. Ovakav način rada posebno je koristan kod ponavljajućih zadataka, gdje se ista radnja mora izvršiti svaki put kad se dogodi određeni događaj. Prednost Zapiera nalazi se u jednostavnosti izrade automatizacija i velikom broju podržanih aplikacija, čime se dodatno olakšava povezivanje alata („ZP“, bez dat.-b). Zbog toga ga tvrtke koriste za brzo povezivanje postojećih alata, osobito kad je potrebno riješiti problem ručnog prijenosa podataka između više sustava. Međutim, Zapier je najprikladniji za procese koji imaju jasnu strukturu podataka i dobro razrađenu logiku, primjerice jedan događaj u jednom alatu pokreće jednu ili nekoliko radnji u drugom alatu („ZP“, bez dat.-a).

3.4.2. Make

Make je alat za automatizaciju i orkestraciju procesa koji se može koristiti za povezivanje aplikacija, obradu podataka i izradu složenih automatiziranih tokova rada („MK“, bez dat.-a). Za razliku od Zapiera, koji se najčešće temelji na jednom okidaču i nekoliko radnji, Make omogućuje izradu scenarija u kojima se mogu povezati razni gotovi moduli, dodavati uvjeti, grananja, obrada podataka i komunikacija s drugim sustavima i alatima („MK“, bez dat.-a). U poslovnom kontekstu, Make je posebno koristan kad proces ne završava samo na prijenosu podataka iz jednog alata u drugi, već kad proces zahtijeva obradu podataka prije nego što se izvrši sljedeći korak. Primjerice, ako se u CRM sustavu promijeni status klijenta, Make može dohvatiti podatke o klijentu, provjeriti jesu li svi potrebni podatci točno uneseni, odabrati odgovarajuće grananje za te podatke, otvoriti zadatke u alatu za upravljanje radom, upisati podatke u internu bazu i poslati obavijest nadležnoj osobi. Jedna od naprednijih funkcionalnosti Makea je njegova mogućnost transformacije podataka. Podatci koji dolaze iz jednog alata često nisu u obliku koji je potreban drugom alatu, zbog čega ih je potrebno očistiti, spojiti, razdvojiti, formatirati ili provjeriti prije slanja dalje. Mogućnosti Makea uključuju kontrolu tijeka rada, slanje HTTP-zahtjeva (engl. *Hypertext Transfer Protocol*), upotrebu webhookova i nadzor rada alata („MK“, bez dat.-b). Njegova uloga nije samo povezivanje alata, već i upravljanje slijedom radnji između više različitih alata, pri čemu može provjeravati uvjete, obrađivati podatke i usmjeravati proces prema različitim ishodima putem grananja („MK“, bez dat.-a). Radi toga Make je posebno koristan za procese koji imaju više koraka i u kojima je potrebno uskladiti podatke između CRM-a, alata za zadatke, internih baza podataka i drugih alata koje tvrtka koristi.

4. Usporedba odabranih no-code alata

Usporedba odabranih no-code alata može se provesti prema dijelu poslovnog procesa koji predstavlja središte njihovog načina rada, podatcima koji se unutar njih prikupljaju i obrađuju te trenutku u kojem se pojedini alat uključuje u izvršavanje poslovnog procesa. Radi toga se u nastavku uspoređuje način na koji se svaki od odabranih alata može koristiti unutar poslovnog procesa, ovisno o tome služi li za vođenje poslovnih podataka, praćenje odnosa s klijentima, organizaciju projekata i zadataka, povezivanje aplikacija ili automatizaciju samog tijeka procesa (Sahay i sur., 2020).

Kod alata SmartSuite, Attio i ClickUp korisnici izravno rade s podatcima i aktivnostima koje se prate unutar pojedinog alata, pri čemu se razlika između njih može vidjeti prema središnjem dijelu sustava oko kojeg se organizira njihov rad. SmartSuite se temelji na povezivanju poslovnih zapisa i procesa koji mogu obuhvaćati veći broj međusobno povezanih podataka, Attio je usmjeren na podatke koji nastaju kroz odnose s klijentima, kontaktima i prodajnim prilikama, dok se u ClickUpu rad organizira kroz zadatke, projekte, rokove, odgovorne osobe i aktivnosti koje je potrebno izvršiti (Payne i Frow, 2005; Sahay i sur., 2020). Funkcionalno preklapanje između ovih alata pojavljuje se kroz mogućnost praćenja statusa, aktivnosti, odgovornih osoba i poslovnih podataka, dok njihov odabir ovisi o tome predstavljaju li središnji dio procesa povezani poslovni zapisi, odnos s klijentom ili izvršavanje konkretnog rada.

Zapier i Make sudjeluju u dijelu informacijskog sustava koji se odnosi na automatizaciju, povezivanje aplikacija i kretanje podataka između pojedinih dijelova poslovnog procesa, pri čemu se razlikuju prema načinu na koji pristupaju izradi automatiziranih tokova. Zapier je platforma za povezivanje različitih aplikacija i automatizaciju razmjene podataka između njih, gdje događaj ili promjena unutar jedne aplikacije može automatski pokrenuti potrebne radnje u drugim aplikacijama, čime se povezuju alati koje tvrtka koristi i smanjuje potrebu za ponavljajućim ručnim prijenosom podataka („ZP“, bez dat.-a; „ZP“, bez dat.-b). Make je platforma za modeliranje i automatizaciju poslovnih procesa koja uz povezivanje aplikacija omogućuje oblikovanje tijeka procesa kroz poslovnu logiku, uvjete, grananja, obradu podataka i različite scenarije izvršavanja („MK“, bez dat.-a; „MK“, bez dat.-b). Navedeni pristupi omogućuju automatizaciju poslovnih procesa ovisno o tome je li naglasak stavljen na povezivanje radnji i razmjenu podataka između aplikacija ili na oblikovanje cijelog tijeka procesa kroz unaprijed definiranu logiku izvršavanja.

Tablica 1. Usporedba no-code alata

Alat	Osnovna uloga	Primjena	Prednost
SmartSuite	Strukturirani poslovni procesi i evidencije	Interni zahtjevi, odobravanja, operativni procesi, baze podataka	Povezivanje podataka, statusa, odgovornosti i izvješćivanja
Attio	CRM i upravljanje odnosima s klijentima	Klijenti, kontakti, prodajne prilike	Oblikovanje CRM podataka po potrebi
ClickUp	Upravljanje zadatcima i timskim radom	Projekti, zadatci, rokovi, dokumenti, koordinacija timova	Pregledno praćenje operativnog rada i odgovornosti
Zapier	Povezivanje aplikacija i automatizacija razmjene podataka	Automatsko pokretanje radnji i prijenos podataka između povezanih aplikacija	Brzo povezivanje velikog broja alata
Make	Modeliranje i automatizacija poslovnih procesa	Definiranje tijeka procesa, poslovne logike, uvjeta i različitih scenarija izvršavanja	Modeliranje tijeka procesa prema definiranoj poslovnoj logici

Izvor: sinteza autora.

Na temelju prikazane usporedbe može se zaključiti da se položaj pojedinog no-code alata unutar informacijskog sustava određuje prema poslovnom procesu koji tvrtka želi organizirati, podatcima koje je potrebno pratiti i načinu na koji se pojedine aktivnosti trebaju povezivati i izvršavati. Kod povezivanja većeg broja alata posebno je važno odrediti u kojem se dijelu sustava vodi izvorni poslovni podatak, gdje se prati njegovo daljnje korištenje i na kojem se mjestu pokreću automatizirane radnje, budući da jasna podjela uloga između alata smanjuje potrebu za ponavljajućim unosom istih informacija i omogućuje veću preglednost cjelokupnog procesa (Sahay i sur., 2020). Radi toga se odabir pojedinog alata ili kombinacije alata provodi nakon analize poslovnog procesa i određivanja načina na koji se podatci, korisnici i aktivnosti trebaju povezati unutar zajedničkog informacijskog sustava.

5. Studija slučaja tvrtke Proprium d. o. o.

5.1. Uvod u studiju slučaja

Proprium d. o. o. u pravnom smislu je registrirana tvrtka, a u poslovanju je agencija (uslužna organizacija) za digitalizaciju i automatizaciju poslovanja. Tvrtka pomaže poduzetnicima i tvrtkama organizirati poslovne procese i postaviti softver bez potrebe za prethodnim tehničkim znanjem („Proprium [PR]“, bez dat.).

Proprium d. o. o. pruža usluge („PR“, bez dat.):

- Savjetovanje i strategija digitalizacije: Pregled trenutnog stanja, analiza procesa, preporuka prioriteta i konkretnih alata
- Implementacija softvera: Postavljanje alata za organizaciju rada, baze podataka, CRM sustave, klijentske portale i operativne procese
- Automatizacija: Povezivanje alata koji su već u upotrebi i izgradnja tokova podataka kako bi se izbjeglo ručno prepisivanje istih informacija između softverskih alata
- Obuka i kontinuirana podrška

U ovoj studiji slučaja promatra se uvođenje no-code softvera SmartSuite, koji služi kao softver za upravljanje poslovanjem, u tvrtki Proprium d.o.o. tijekom 2025. godine, uz procjene članova tima o učinku na poslovanje u srpnju 2026. godine.

SmartSuite je no-code platforma za upravljanje radom i poslovnim procesima i služi kao središnje mjesto na kojem je moguće planirati, pratiti i automatizirati interne zadatke, projekte i podatke bez

potrebe za poznavanjem programiranja. Riječ je o relacijskoj bazi podataka koja podatke pohranjuje u oblaku („SS“, bez dat.).

SmartSuite se može koristiti za upravljanje projektima, CRM-om, prodajom, ljudskim resursima, IT-om i tehničkom podrškom te za druge namjene. Poznat je i kao GRC platforma (engl. *Governance, Risk, and Compliance*) te zbog toga može pomoći tvrtkama pratiti usklađenost sa zakonskim zahtjevima, smanjiti poslovne rizike i osigurati rad prema internim pravilima.

Cilj uvođenja SmartSuitea u Proprium d. o. o. bio je uspostaviti digitalni operativni sustav za financijsko planiranje, upravljanje prodajom, marketingom i projektima te praćenje rada s klijentima.

Interni projekt trajao je od veljače do prosinca 2025. godine, a rezultati su obuhvaćali:

- razvijeni operativni poslovni sustav koji obuhvaća evidenciju angažmana i rada tima
- sustav za rezervaciju termina
- portale za klijente i suradnike
- upravljanje dokumentima i pregled ključnih poslovnih pokazatelja
- financijsko upravljanje i planiranje
- sustav za upravljanje klijentima i prodajnim procesom uz dokumentiranu metodologiju vođenja prodaje od prvog kontakta do potpisa ugovora
- marketinški sustav i metodologiju distribucije sadržaja na svim kanalima i za sve brendove tvrtke
- pravila i konvenciju imenovanja datoteka, mapa i projekata
- upravljanje projektima uz protokole, kontrolne ploče i izvješćivanje
- pisane procedure za interne procese i edukacijski plan
- praćenje automatizacija unutar SmartSuitea i u dodatnim alatima

5.2. Metodologija studije slučaja

Istraživanje je oblikovano kao deskriptivna studija slučaja usmjerena na primjenu no-code alata u poslovanju tvrtke Proprium d. o. o. Tvrtka Proprium d. o. o. odabrana je zbog praktične primjene alata SmartSuite i Make u svakodnevnim poslovnim procesima te mogućnosti sagledavanja njihove uloge u povezivanju operativnog rada, poslovnih podataka i automatizacija. Predmet istraživanja obuhvaća primjenu navedenih alata i procjene članova tima o njihovom utjecaju na organizaciju rada i vremensku učinkovitost. Rezultati se tumače u okviru promatranih procesa i načina korištenja alata u tvrtki Proprium d. o. o.

Za potrebe ove studije slučaja proveden je anonimni anketni upitnik u pisanoj formi među članovima tima tvrtke Proprium d. o. o. koji u svakodnevnom radu koriste no-code alate i povezane automatizacije. Ispitivanje mišljenja članova tima anketnim upitnikom proveden tijekom srpnja 2026. godine putem obrasca Google Forms, a u njoj je sudjelovalo šest članova tima. Cilj upitnika bio je prikupiti procjene članova tima o tome koliko im primjena no-code alata i automatizacija smanjuje količinu ručnog rada, koliko često koriste navedene alate, u kojim dijelovima poslovanja ostvaruju najveću vremensku uštedu te kako se način obavljanja pojedinih zadataka promijenio nakon njihove implementacije.

Anketni upitnik se sastojao od četiri pitanja. U prvom pitanju članovi tima procijenili su koliko im no-code alati i automatizacije ukupno uštede sati u uobičajenom radnom tjednu. Drugo pitanje odnosilo se na učestalost korištenja alata ili oslanjanja na rezultate automatizacija. U trećem pitanju članovi tima mogli su odabrati više područja u kojima ostvaruju najveću vremensku uštedu, dok se četvrto pitanje odnosilo na opis konkretnog zadatka prije i nakon uvođenja no-code alata.

Za procjene tjedne uštede izračunati su zbroj, aritmetička sredina, medijan i raspon odgovora, dok su odgovori o učestalosti korištenja i područjima uštede prikazani brojem i udjelom članova tima. Opisni odgovori analizirani su prema zajedničkim promjenama koje se odnose na smanjenje ručnog unosa, povezivanje podataka, organizaciju dokumentacije i automatizaciju komunikacije. Budući da se radi o procjenama članova tima, rezultati predstavljaju samoprocjenu vremenskih učinaka primjene no-code alata unutar promatrane tvrtke, a ne objektivno mjerenje ili rezultat koji se može izravno primijeniti na druge tvrtke.

5.3. Organizacijski izazovi prije implementacije i automatizacije

Potreba za implementacijom i automatizacijom u ovom se slučaju pojavila nakon uočavanja

konkretnih simptoma u poslovanju. Prije uvođenja SmartSuitea procesi su se odvijali u drugim alatima, no SmartSuite je omogućio prijenos već postojećih procesa. Razlika se odnosila na prilagodbu arhitekture alata, a ne na pripremu implementacije od početka.

Time je pripremni proces bio skraćen, osobito jer je tim koji je provodio implementaciju i izrađivao automatizacije profesionalno obavljao takvu vrstu posla.

U drugim organizacijskim okruženjima ovaj proces može trajati znatno dulje jer je važno točno mapirati procese i sve korake, zaduženja i ključne dionike unutar procesa kako bi se struktura postojećeg poslovanja mogla preslikati u tehnologiju i kako bi konzultanti pri odabiru softvera sa značajkama koje su potrebne klijentu mogli dati prijedloge. U slučaju izrade softvera od početka to je načelo povezano sa standardnim postupcima industrije informacijskih tehnologija, dok je u slučaju odabira no-code softvera ključno testirati i pregledati alate koji odgovaraju potrebama klijenta te pomoći klijentu donijeti informiranu odluku o odabiru softvera (Dumas i sur., 2018; Elshan i Binzer, 2024).

Prije implementacije i automatizacije ključno je provesti analizu poslovnih procesa. Procesom analize stvara se razumijevanje poslovnih procesa i potrebnih značajki softvera koje su ključne za odabir no-code rješenja i kvalitetnu implementaciju, automatizaciju i prilagodbu korištenju novog sustava nakon implementacije (Dumas i sur., 2018).

Nakon procjene kompatibilnosti no-code softvera s procesima tvrtke, potrebno je izraditi plan implementacije, obuke i održavanja. Implementacija se može odvijati u fazama kako ne bi utjecala na cjelokupno poslovanje odjednom.

Ova studija slučaja promatra nekoliko segmenata koji su se odvijali istodobno zbog većeg broja članova tima i razine znanja koju tim posjeduje te je trajala 11 mjeseci.

Nijedan softver ne rješava sve probleme, čak ni uz automatizaciju, a sve značajke ne moraju funkcionirati savršeno ili izgledati onako kako ih je klijent zamislio, čak i kada se radi o izradi softvera po mjeri klijenta. Slaganje poslovnih procesa u ekosustav različitih alata zahtijeva iznimno dobro poznavanje poslovnih procesa i razumijevanje onoga što funkcionira, što ne funkcionira i što se može automatizirati. Isto tako, podrazumijeva i znanje o tome što se ne bi trebalo automatizirati (Bock i Frank, 2021; Dumas i sur., 2018; Elshan i Binzer, 2024).

Potrebno je razumjeti što čini određeni proces uspješan u poslovanju i pripremiti se na verziju 1.0 unutar koje se osnovne postavke uspješnosti procesa prenose na softver i softver se prilagođava poslovanju klijenta, a ne obrnuto (Elshan i Binzer, 2024; Sagala i Őri, 2024).

Svaki no-code softver koji je spomenut u ovom radu ima određenu krivulju učenja. Potrebna je metoda pokušaja i pogrešaka pri samostalnom učenju kako bi korisnik naučio osnovne značajke softvera te jedino testiranjem svojeg slučaja i početnim korištenjem može doći do prilagodbi koje su potrebne kako bi poslovanje bilo prilagođeno sustavu, umjesto da sustav mijenja poslovanje (Bock i Frank, 2021; Käss, Strahringer i Westner, 2023; Luo i sur., 2021).

S porastom ponude no-code softvera na globalnom tržištu, velik broj tvrtki koje su ga razvile objavljuje i predloške koje je moguće koristiti, no predlošci služe prikazu potencijalnih značajki i ne prilagođavaju se poslovanju na način utemeljen na mapiranju poslovnih procesa (Bock i Frank, 2021; Elshan i Binzer, 2024).

5.4. Priprema i razvoj sustava kroz analizu i mapiranje procesa

Strukturiranjem komunikacije između SmartSuitea i ostalih alata organizacija je dobila povezane poslovne procese koji su postali jedinstveni dio poslovanja, a nisu ostali kao nepovezane aktivnosti.

SmartSuite je odabran zbog mogućnosti organizacije poslovnih podataka s prikazom prema principu relacijske baze podataka koja omogućuje unos poslovnih podataka te praćenje procesa, organizacija, suradnji, projekata i ostalih elemenata poslovanja, čime se postiže visoka razina planiranja, izvedbe i prikaza poslovanja putem kontrolnih ploča i filtriranja informacija prema pravima pristupa licenciranih i vanjskih korisnika (Montgomery, 2025b; „SS“, bez dat.). SmartSuite je korišten kao središnji podatkovni sloj tvrtke i za organizaciju podataka putem automatizacija izrađenih u alatu Make. Velika količina podataka vezana uz projekte, klijente, prodajne aktivnosti, dokumentaciju, interne procese, edukacijske materijale i organizacijske

evidencije te operativne informacije objedinjena je u koherentan sustav.

Procesi između ovih alata, koji ih povezuju u jedan sustav, razvijeni su s ciljem centralizacije poslovnih informacija, dok korisnici istodobno imaju mogućnost fleksibilnog korištenja prikaza prilagođenih svojim radnim zadatcima. Uz navedeno, bilo je moguće razviti konkretne zapise operativnih procesa, procedura i protokola, što je omogućilo veće razumijevanje korisnika i smanjilo potrebu za pamćenjem i izradom procesa od početka pri svakom unosu.

Uvođenje SmartSuitea omogućilo je povećanje preglednosti rada i smanjenje administrativnog opterećenja, osobito u vođenju evidencije projekata, izračunu profitabilnosti, praćenju radnih sati potrebnih za izračun plaća i organizaciji rada među korisnicima s obzirom na prirodu suradnje koja se prvenstveno odvija na daljinu.

Nakon implementacije i automatizacije integrirani sustav no-code alata i procesa uključivao je:

- detaljno upravljanje zadatcima uz automatizaciju ponavljajućih zadataka i automatsku izradu standardnih projektnih zadataka ovisno o vrsti projekta
- upravljanje internim projektima tvrtke i koordinaciju projekata klijenata kroz praćenje plana aktivnosti i dodjelu uloga članovima tima te praćenje statusa projekata, izradu izvješća i evaluaciju projekata
- praćenje CRM-a i prodajnih procesa potrebnih za održavanje odnosa s klijentima, partnerima, suradnicima i dobavljačima
- internu dokumentaciju koja je zabilježila poslovne procese u vizualnom i tabličnom obliku te u obliku uputa
- uvođenje u sustav i obuku tima, suradnika i klijenata kako bi mogli kvalitetno koristiti vlastite prilagođene prikaze
- automatizirane procese koji su, prema članovima tima, umanjili potrebu za ponavljajućim zadatcima i oslobodili vrijeme članova tima za druge zadatke, pri čemu su procijenjeni vremenski učinci dodatno prikazani u rezultatima ankete članova tima
- pregled aktivnosti i projekata te izvješćivanje

Sve cjeline razvijene su prema poslovnim potrebama i bile su povezane s ostalim dijelovima sustava kako bi se omogućio kontinuitet i povezanost unutar sustava jednostavnog za korištenje te su osmišljene s ciljem da se jedna vrsta podataka unosi jednom na jednom mjestu, a na svim ostalim mjestima prikazuje putem automatizacije i internih mogućnosti softvera.

5.5. Učinci implementacije no-code alata

Implementacija SmartSuitea omogućila je pregled poslovnih aktivnosti u cjelini, planiranje, organizaciju zadataka i projektnog rada. Ovim pristupom zadržala se fleksibilnost pri izradi i praćenju zadataka na razini člana tima, a istodobno je omogućena potrebna menadžerska preglednost projekata, aktivnosti i statističkih pokazatelja radi daljnjeg donošenja informiranih odluka.

Automatizacija je ostvarena ugrađenim mogućnostima automatizacije u alatu SmartSuite, a automatizacija putem platforme Make uključivala je i druge softverske alate kojima se tvrtka koristi i koji su smanjili količinu ručnog unosa i prijenosa podataka unutar ovog sustava i procesa potrebnih za vođenje internih i klijentskih projekata.

Implementirani procesi korišteni su u većem broju internih projekata i bili su spremni za korištenje u suradnji s klijentima i suradnicima, pri čemu je omogućen organiziran pristup vanjskim sudionicima koji su imali mogućnost vidjeti vlastite podatke u prilagođenom prikazu, uz primjenu sigurnosnih mjera i kontrolu pristupa, bez ulaska u sam alat putem licencije, odnosno putem gostujućeg pristupa ili zaštićene poveznice s dodijeljenom lozinkom (Montgomery, 2025a; Novosel, 2026).

5.6. Rezultati anketnog upitnika članova tima

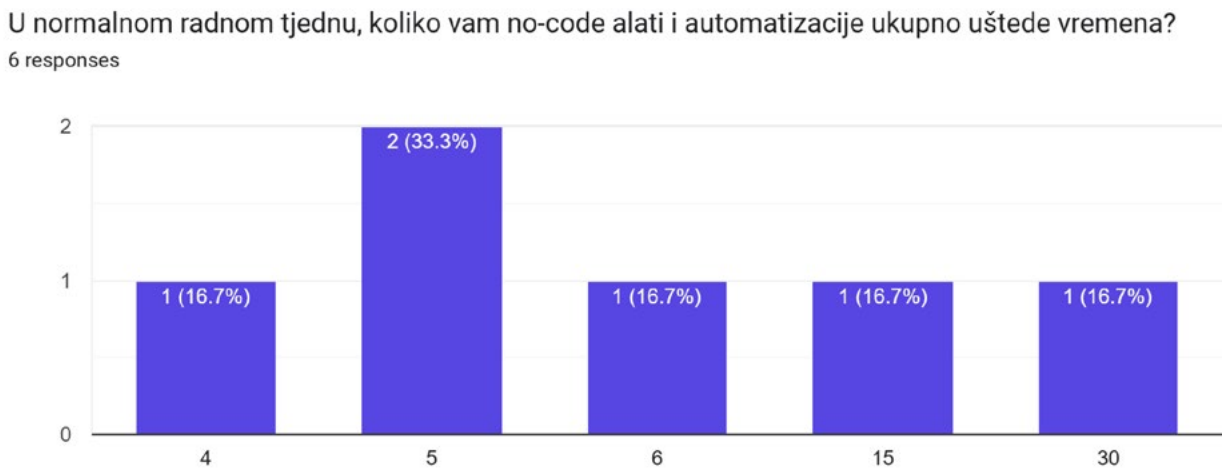
U prvom pitanju članovi tima procijenili su da im no-code alati i automatizacije u uobičajenom radnom tjednu pojedinačno uštede 30, 4, 6, 5, 15 i 5 sati, što je prikazano na slici 1. Zbroj pojedinačnih procjena iznosio je 65 sati tjedno među članovima

tima, dok je prosječna procijenjena ušteda iznosila 10,8 sati po članu tima. Medijan je iznosio 5,5 sati, a pojedinačne procjene kretale su se od 4 do 30 sati tjedno. Razlika između prosjeka i medijana proizlazi iz jedne znatno više procjene od ostalih odgovora, radi čega medijan bolje prikazuje procjenu koja se nalazi u sredini dobivenih rezultata. Navedeni rezultati pokazuju da se procijenjeni vremenski učinci razlikuju među članovima tima, iako svi no-code alate ili rezultate automatizacija koriste svaki radni dan.

Pregledno prikazani i sažeti kvantitativni rezultati provedenog anketnog upitnika predočeni su tablicom 2.

Tablica 2. prikazuje da aritmetička sredina od 10,8 sati nije jednako reprezentativna za sve članove tima jer na njezinu vrijednost utječe jedna procjena od 30 sati. Radi toga je uz aritmetičku sredinu prikazan i medijan od 5,5 sati, koji je prikladniji za prikaz procjene koja se nalazi u sredini odgovora. Potpuna podudarnost odgovora o svakodnevnom korištenju odnosi se samo na učestalost korištenja alata i automatizacija, a ne znači da svi članovi tima ostvaruju jednaku razinu vremenske uštede.

Slika 1. Procijenjena tjedna ušteda vremena korištenjem no-code alata



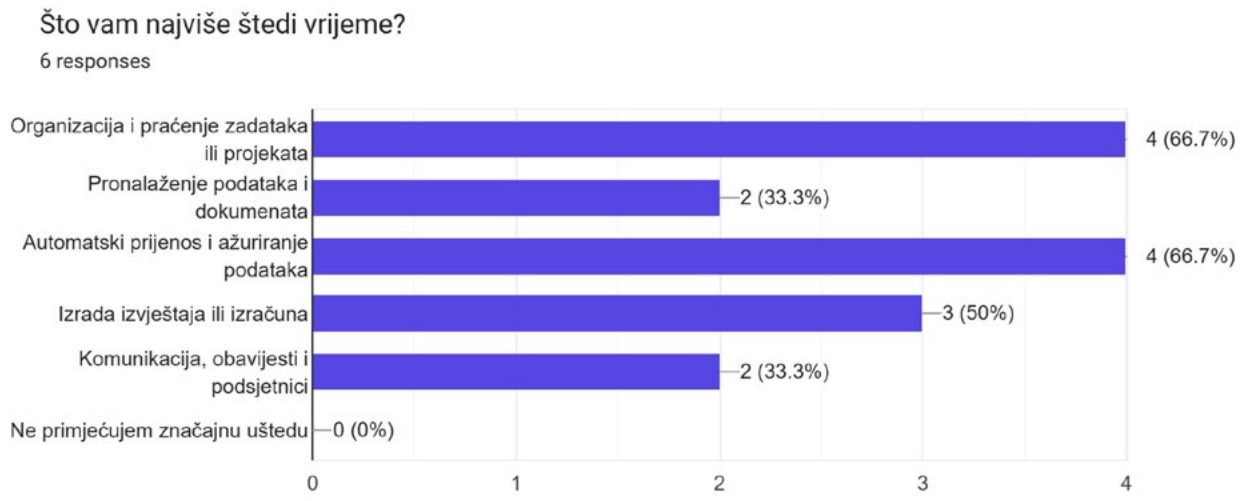
Izvor: Autorska obrada dobivenih rezultata provedenog anketnog upitnika.

Tablica 2. Sažetak kvantitativnih rezultata ankete

Pokazatelj	Rezultat
Broj članova tima	6
Ukupna procijenjena tjedna ušteda	65 sati
Prosječna procijenjena tjedna ušteda	10,8 sati po članu tima
Medijan procijenjene tjedne uštede	5,5 sati
Raspon pojedinačnih procjena	od 4 do 30 sati
Svakodnevno korištenje no-code alata ili rezultata automatizacija	6 članova tima (100%)
Broj članova tima koji ne primjećuju značajnu vremensku uštedu	0 članova tima (0%)

Izvor: autorska sinteza rezultata.

Slika 2. Područja rada u kojima no-code alati najviše štede vrijeme



Izvor: Autorska obrada dobivenih rezultata provedenog anketnog upitnika.

Svih šest članova tima navelo je da no-code alate ili rezultate automatizacija koriste svaki radni dan. Kod pitanja o dijelovima rada koji najviše štede vrijeme bilo je moguće odabrati više odgovora. Automatski prijenos i ažuriranje podataka te organizaciju i praćenje zadataka ili projekata odabrala su po četiri člana tima, odnosno 66,7%. Izradu izvješća ili izračuna odabrala su tri člana tima, odnosno 50%. Pronalaženje podataka i dokumenata te komunikaciju, obavijesti i podsjetnike odabrala su po dva člana tima, odnosno 33,3%. Nijedan član tima nije odabrao odgovor da ne primjećuje značajnu vremensku uštedu. Rezultati su prikazani na slici 2.

Opisni odgovori dodatno prikazuju promjene u načinu obavljanja pojedinih zadataka. Članovi tima naveli su da su se evidencije radnog vremena prije ispunjavale ručno ili putem komunikacijskih kanala, dok se nakon implementacije potrebni podatci unose kroz manji broj polja u SmartSuiteu, povezuju sa zadatcima i koriste za automatsko popunjavanje pripadajuće dokumentacije. Također je navedeno da se dokumenti više ne moraju ručno organizirati, budući da se njihovo razvrstavanje provodi automatski. Time su podatci o zadatcima, radnom vremenu i opisu obavljenog posla postali povezaniji i pregledniji za daljnje praćenje.

Jedan od odgovora odnosio se na prijelaz s odvojenih Excel tablica i komunikacije raspoređene kroz više mjesta na povezani sustav podataka i klijentske portale. Nakon uvođenja no-code alata klijenti pristupaju informacijama putem jednog povezanog mjesta na kojem se podatci ažuriraju bez potrebe za ponavljajućim ručnim unosom, dok se podsjetnici za zadatke pokreću automatski. U istom odgovoru istaknuta je i mogućnost asinkrone komunikacije i organizacije rada između različitih vremenskih zona.

U dodatnom odgovoru opisan je proces praćenja potencijalnih klijenata i internih koraka u CRM sustavu, koji se prije provodio ručno. Nakon uvođenja automatizacije smanjeno je vrijeme utrošeno na administrativne zadatke, čime je članu tima ostalo više vremena za njegove glavne zadatke. Na temelju svih opisnih odgovora može se zaključiti da članovi tima najveću vrijednost ne prepoznaju samo u bržem izvršavanju pojedinačnih zadataka, već i u povezivanju podataka, smanjenju potrebe za ručnim prijenosom informacija i stvaranju preglednijeg načina rada. Ipak, budući da su podatci prikupljeni putem samoprocjene, navedene vrijednosti potrebno je promatrati kao procijenjene vremenske učinke iz perspektive članova tima, a ne kao izravno izmjerenu uštedu radnog vremena.

Rezultati prikazani u ovoj analizi temelje se na jednom izvoru podataka, odnosno anonimnoj anketi provedenoj među šest članova tima. Radi toga kvantitativne pokazatelje treba tumačiti kao pokazatelje procijenjenog učinka implementacije unutar tvrtke Proprium d.o.o., a ne kao objektivno izmjeren dokaz povećanja produktivnosti.

5.7. Iskustvo tvrtke u implementaciji i automatizaciji no-code softvera

Proprium d. o. o. nije samo korisnik no-code alata, nego se profesionalno bavi implementacijom no-code alata za druge tvrtke („PR“, bez dat.). Pri implementaciji i automatizaciji opisanoj u ovoj studiji slučaja tim tvrtke Proprium d. o. o. pristupio je postupku s već stečenim znanjem i iskustvom u metodologiji, razvoju i dubinskom razumijevanju navedenih no-code alata na temelju prethodnih projekata.

5.8. Zaključak studije slučaja

Primjer tvrtke Proprium d. o. o. govori o značajnoj ulozi no-code alata u modernim poslovnim sustavima u funkciji unaprjeđenja poslovanja različitih tvrtki. Priprema popisa funkcionalnosti i mape procesa prije odabira i implementacije softvera utječe na prihvaćanje sustava te trajanje implementacije i obuke tima, čime se pridonosi uspješnoj prilagodbi (Dumas i sur., 2018; Elshan i Binzer, 2024).

Uspješna implementacija i automatizacija procesa ne trebaju biti usmjerene isključivo na tehnički dio, nego moraju biti dio sustava koji povezuje poslovne procese i stvarne organizacijske potrebe u jednu cjelinu kroz uključivanje članova tima i njihovu obuku kako bi postali rani korisnici i ambasadori sustava (Elshan i Binzer, 2024; Käss i sur., 2023).

Tvrtka Proprium d.o.o. bila je spremna poduzeti korake implementacije samostalno zbog prethodnog znanja i iskustva, što pokazuje koliko je važno dubinsko poznavanje alata koji se koriste i primijenjene metodologije kako bi implementacija i automatizacija pokazale očekivane rezultate.[1]

6. Prednosti, ograničenja i diskusija

Prednosti i ograničenja primjene no-code alata potrebno je promatrati u odnosu na način na koji je tvrtka prethodno analizirala svoje poslovne procese, odredila strukturu podataka, raspodijelila odgovornosti korisnika i povezala pojedine dijelove informacijskog sustava (Ajimati i sur., 2025). U prikazanoj studiji slučaja učinci njihove primjene mogu se povezati s organizacijom rada, smanjenjem ponavljajućih aktivnosti i procjenama članova tima, pri čemu se ograničenja odnose na potrebu upravljanja izrađenim rješenjima, tehničke mogućnosti odabranih platformi i okolnosti u kojima je provedena implementacija.

6.1. Prednosti primjene no-code alata

U slučaju tvrtke Proprium d.o.o. prednosti primjene no-code alata povezane su s prethodnom analizom poslovnih procesa i raspodjelom funkcija između pojedinih dijelova informacijskog sustava, čime su poslovni podatci, zadatci i automatizacije organizirani kao međusobno povezane cjeline. Prije same implementacije bilo je potrebno odrediti koji se podatci koriste unutar pojedinog procesa, na koji se način prenose između članova tima i u kojim se dijelovima rada pojavljuju ponavljajuće aktivnosti, nakon čega su se alati mogli prilagoditi stvarnim potrebama tvrtke. Ovaj pristup omogućio je standardiziraniji način provođenja poslovnih procesa, bolju dostupnost podataka i jednostavnije prilagođavanje sustava promjenama koje se pojavljuju tijekom poslovanja, što je posebno važno u okruženjima u kojima se zahtjevi klijenata i način rada često mijenjaju (Bock i Frank, 2021; Luo i sur., 2021).

Rezultati anketnog upitnika mogu se povezati s načinom na koji su alati uključeni u svakodnevni rad članova tima, budući da se najveće procijenjene uštede pojavljuju kod aktivnosti koje uključuju prijenos i ažuriranje podataka, organizaciju zadataka i praćenje projekata. Razlike u procijenjenoj vremenskoj uštedi među članovima tima proizlaze iz različitih vrsta poslova i količine ponavljajućih aktivnosti unutar njihovih radnih zadataka, radi čega se učinak implementacije razlikuje ovisno o načinu na koji pojedini član tima koristi uvedene alate i automatizacije. U promatranom slučaju rezultati se mogu povezati s ulogom no-code alata u smanjenju administrativnog opterećenja i standardizaciji poslovnih procesa, budući da su njihove koristi najviše vidljive kod aktivnosti u kojima se iste informacije učestalo unose, ažuriraju ili

1 Zbog zaštite poslovne tajne, u ovom radu nisu prikazani detaljni poslovni procesi s podatcima, strukture baza podataka ni tehničke konfiguracije automatizacija.

prenose između više dijelova sustava (Wüllenweber, Beimborn, Weitzel i König, 2008; Zayas-Cabán i sur., 2021).

6.2. Nedostaci i ograničenja no-code alata

Jednostavnost i brzina izrade rješenja pomoću no-code alata mogu otežati dugoročno upravljanje informacijskim sustavom ako se nova rješenja razvijaju bez jasno određene strukture podataka, raspodjele odgovornosti i osnovne dokumentacije. U tim okolnostima unutar tvrtke mogu nastati zasebne baze podataka, automatizacije i radni tokovi koji kratkoročno olakšavaju provođenje pojedinog zadatka, dok njihov broj s vremenom otežava održavanje sustava i prepoznavanje izvora aktualnih podataka. Radi toga je tijekom razvoja potrebno odrediti osobe odgovorne za upravljanje pojedinim dijelovima sustava, način evidentiranja promjena i pravila prema kojima se izrađuju nove automatizacije, budući da bez takvog nadzora jednostavnost izrade može povećati složenost cjelokupnog informacijskog sustava (Klotz i sur., 2019).

Tehnička ograničenja pojavljuju se kod procesa koji zahtijevaju naprednu obradu velikih količina podataka, visoku razinu prilagodbe ili povezivanje sa specifičnim sustavima za koje odabrana platforma nema odgovarajuću mogućnost integracije. Kod procesa s navedenim zahtjevima može biti potrebno razviti specijalizirano interno softversko rješenje ili kombinirati no-code pristup s klasičnim programiranjem (Al Alamin i sur., 2021). Potrebno je uzeti u obzir i ovisnost tvrtke o dobavljaču platforme, budući da promjene cijena, funkcionalnosti ili uvjeta korištenja mogu utjecati na sustav koji je izgrađen unutar određenog alata. Izvoz podataka omogućuje očuvanje poslovnog sadržaja, dok se struktura rješenja, odnosi između podataka i automatizirani procesi prilikom prelaska na drugu platformu u pravilu moraju ponovno izgraditi (Opara-Martins, Sahandi i Tian, 2016).

7. Zaključak

U ovom radu analizirana je primjena no-code alata u modernim informacijskim sustavima za potrebe različitih tvrtki, uz prikaz njihove primjene na primjeru tvrtke Proprium d.o.o. Poseban naglasak stavljen je na njihovu ulogu u oblikovanju poslovnih procesa, povezivanju različitih digitalnih alata, automatizaciji ponavljajućih zadataka te povećanju učinkovitosti i preglednosti poslovanja. Na temelju provedene analize može se zaključiti da no-code pristup ne predstavlja samo jednostavniji način izrade digitalnih rješenja, već i promjenu načina na koji tvrtke pristupaju razvoju i prilagodbi vlastitih informacijskih sustava. Analizom odabranih alata pokazana je namjena alata SmartSuite, Attio, ClickUp, Zapier i Make kao predstavnika no-code alata koji čine različite dijelove digitalnog okruženja. SmartSuite je prikazan kao alat za strukturiranje poslovnih procesa i podataka, Attio kao alat za upravljanje odnosima s klijentima i prodajnim procesima, ClickUp kao alat za upravljanje projektima i zadatcima, dok Zapier i Make imaju ulogu povezivanja različitih sustava i automatizacije radnih tokova. Ovakva podjela pokazuje da se no-code alati mogu koristiti kao međusobno povezani slojevi informacijskog sustava, pri čemu svaki alat najveću vrijednost ostvaruje kada se koristi u području za koje je najprikladniji. Studija slučaja tvrtke Proprium d. o. o. pokazala je da se vrijednost no-code alata posebno vidi kroz njihovo povezivanje s postojećim poslovnim procesima i organizacijskim potrebama tvrtki. U prikazanom primjeru SmartSuite je korišten kao središnji podatkovni sloj za strukturiranje poslovnih informacija, praćenje projekata, klijenata, internih procesa i organizacijskih evidencija, dok je Make imao ulogu automatizacijskog sloja kojim su se povezivali alati i omogućavao prijenos podataka kroz različite dijelove sustava bez ponavljajućeg ručnog unosa istih informacija. U prikazanom slučaju vidljivo je da uspješnost implementacije ovisi o pripremi koja prethodi samom postavljanju alata. Prije odabira i povezivanja pojedinih rješenja bilo je potrebno razumjeti postojeće poslovne procese, način rada korisnika, vrste podataka koji se prate i odnose između zadataka, projekata i odgovornosti. Tek nakon takve pripreme SmartSuite i Make mogli su se postaviti kao povezani dijelovi istog sustava, pri čemu je svaki alat imao jasno određenu funkciju. Provedena usporedba pokazala je da izbor no-code alata ne ovisi prvenstveno o broju dostupnih funkcionalnosti, već o vrsti poslovnog procesa koji se želi urediti ili poboljšati. Alat namijenjen upravljanju zadatcima ne može u potpunosti zamijeniti CRM sustav, kao što ni alat za automatizaciju ne

može samostalno preuzeti ulogu strukturirane baze poslovnih podataka. Radi toga je prije uvođenja no-code alata potrebno razumjeti tijek poslovnog procesa, vrstu podataka koji se koriste, korisnike koji sudjeluju u njegovom izvršavanju i razinu povezanosti s drugim dijelovima informacijskog sustava. Na primjeru primjene no-code alata u poslovnom okruženju prikazano je da njihova vrijednost posebno dolazi do izražaja u procesima koji zahtijevaju česte prilagodbe, smanjenje ručnog rada i povezivanje više digitalnih sustava. Primjena takvih alata može pridonijeti većoj organizacijskoj fleksibilnosti, standardizaciji rada zaposlenika, smanjenju administrativnog opterećenja i boljoj dostupnosti podataka potrebnih za donošenje poslovnih odluka. Međutim, navedene prednosti ne proizlaze iz same upotrebe alata, već ovise o kvaliteti strukture podataka, jasno definiranim odgovornostima i usklađenosti izrađenog rješenja sa stvarnim potrebama tvrtke. U radu su također prikazana ograničenja no-code pristupa, posebno u slučajevima kada se jednostavnost korištenja alata shvati kao mogućnost izrade rješenja bez jasnih pravila, nadzora i odgovornosti. Takav pristup može dovesti do dupliciranja podataka, stvaranja nepovezanih rješenja i otežanog održavanja cjelokupnog sustava. Također, no-code alati nisu zamjena za sva softverska rješenja, već su najprikladniji za procese kod kojih su brzina prilagodbe, jednostavnost korištenja i povezivanje postojećih alata važniji od potpune tehničke prilagodbe i razvoja specijaliziranog internog softvera. Zaključno, no-code alati mogu imati značajnu ulogu poboljšanja funkcionalnosti modernog poslovnog informacijskog sustava, a u funkciji unaprjeđenja poslovanja ako se koriste planirano, uz jasno razumijevanje i dokumentiranje njihove namjene. Njihova vrijednost nalazi se u mogućnosti brže prilagodbe poslovnih procesa stvarnim potrebama korisnika, smanjenju količine ručnog rada i povezivanju više alata u funkcionalnu cjelinu. Ipak, za dugoročno uspješnu primjenu potrebno je osigurati jasnu strukturu podataka, definirane odgovornosti, kontrolu pristupa i osnovnu dokumentaciju izrađenih rješenja, budući da bez tih elemenata no-code alati mogu povećati složenost informacijskog sustava umjesto da ga pojednostave.

Citirani izvori

Ajimati, M. O., Carroll, N, & Maher, M. (2025). Adoption of low-code and no-code development: A systematic literature review and future research agenda. Journal of Systems and Software, 222, članak 112300. https://doi.org/10.1016/j.jss.2024.112300

Al Alamin, M. A., Malakar, S., Uddin, G., Afroz, S., Haider, T. B., & Iqbal, A. (2021). An empirical study of developer discussions on low-code software development challenges. 2021 IEEE/ACM 18th International Conference on Mining Software Repositories (MSR). https://doi.org/10.1109/MSR52588.2021.00018

Attio [AT] (n. d. -a). Objects and lists. Attio Docs. Preuzeto 29. travnja 2026. s https://docs.attio.com/docs/objects-and-lists

Attio [AT] (n. d. -b). Create and view records. Attio Help Center. Preuzeto 4. svibnja 2026. s https://attio.com/help/reference/managing-your-data/records/create-and-view-records

Bock, A. C., & Frank, U. (2021). Low-code platform. Business & Information Systems Engineering, 63(6), 733–740. https://doi.org/10.1007/s12599-021-00726-8

ClickUp [CU] (n. d. -a). Intro to tasks. ClickUp Help Center. Preuzeto 28. travnja 2026. s https://help.clickup.com/hc/en-us/articles/10552031987735-Intro-to-tasks

ClickUp [CU] (n. d. -b). Manage task statuses. ClickUp Help Center. Preuzeto 7. svibnja 2026. s https://help.clickup.com/hc/en-us/articles/6309452618647-Manage-task-statuses

Di Ruscio, D., Kolovos, D., de Lara, J., Pierantonio, A., Tisi, M., & Wimmer, M. (2022). Low-code development and model-driven engineering: Two sides of the same coin? Software and Systems Modeling, 21, 437–446. https://doi.org/10.1007/s10270-021-00970-2

Dumas, M., La Rosa, M., Mendling, J., & Reijers, H. A. (2018). Process-aware information systems. U Fundamentals of business process management (2. izd.). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-662-56509-4_9

Elshan, E., & Binzer, B. (2024). Mehr als ein Trend? Wie Low-Code die digitale Transformation unterstützt. HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik, 61, 1070–1087. https://doi.org/10.1365/s40702-024-01107-x

Huang, J., & Cakmak, M. (2015). Supporting mental model accuracy in trigger-action programming. Proceedings of the 2015 ACM International Joint Conference on Pervasive and Ubiquitous Computing (UbiComp 2015), 215–225. https://doi.org/10.1145/2750858.2805830

Käss, S., Strahringer, S., & Westner, M. (2023). Practitioners' perceptions on the adoption of low code development platforms. IEEE Access, 11, 29009–29034. https://doi.org/10.1109/ACCESS.2023.3258539

Klotz, S., Kopper, A., Westner, M., & Strahringer, S. (2019). Causing factors, outcomes, and governance of shadow IT and business-managed IT: A systematic literature review. International Journal of Information Systems and Project Management, 7(1), 15–43. https://doi.org/10.12821/ijispm070102

Luo, Y., Liang, P., Wang, C., Shahin, M., & Zhan, J. (2021). Characteristics and challenges of low-code development: The practitioners' perspective. ESEM 2021. https://doi.org/10.1145/3475716.3475782

Make [MK] (n. d. -a). Create your first scenario. Make Help Center. Preuzeto 30. travnja 2026. s https://help.make.com/create-your-first-scenario

Make [MK] (n. d. -b). Webhooks. Make Help Center. Preuzeto 9. svibnja 2026. s https://help.make.com/webhooks

Novosel, P. (2026, January 26). Shared views. SmartSuite Help Center. Preuzeto 12. srpnja 2026. s https://help.smartsuite.com/en/articles/6381539-shared-views

Montgomery, E. (2025a, September 19). SmartSuite permissions. SmartSuite Help Center. Preuzeto 28. srpnja 2026. s https://help.smartsuite.com/en/articles/6950055-smartsuite-permissions

Montgomery, E. (2025b, February 17). Linking records in SmartSuite. SmartSuite Help Center. Preuzeto 15. srpnja 2026. s https://help.smartsuite.com/en/articles/6657758-linking-records-in-smartsuite

Opara-Martins, J., Sahandi, R., & Tian, F. (2016). Critical analysis of vendor lock-in and its impact on cloud computing migration: A business perspective. Journal of Cloud Computing, 5(1). https://doi.org/10.1186/s13677-016-0054-z

Payne, A., & Frow, P. (2005). A strategic framework for customer relationship management. Journal of Marketing, 69(4), 167–176. https://doi.org/10.1509/jmkg.2005.69.4.167

Proprium [PR] (n. d.). O Propriumu. Preuzeto 15. svibnja 2026. s https://www.proprium.hr/o-propriumu

Sagala, G. H., & Őri, D. (2024). Toward SMEs digital transformation success: A systematic literature review. Information Systems and e-Business Management, 22, 667–719. https://doi.org/10.1007/s10257-024-00682-2

Sahay, A., Indamutsa, A., Di Ruscio, D., & Pierantonio, A. (2020). Supporting the understanding and comparison of low-code development platforms. 46th Euromicro Conference on Software Engineering and Advanced Applications. https://doi.org/10.1109/SEAA51224.2020.00036

SmartSuite [SS] (n. d.). Introduction to solutions. SmartSuite Help Center. Preuzeto 12. svibnja 2026. s https://help.smartsuite.com/en/articles/4816448-introduction-to-solutions

Wüllenweber, K., Beimborn, D., Weitzel, T., & König, W. (2008). The impact of process standardization on business process outsourcing success. Information Systems Frontiers, 10(2), 211–224. https://doi.org/10.1007/s10796-008-9063-x

Zapier [ZP] (n. d. -a). How Zap triggers work. Zapier Help Center. Preuzeto 2. svibnja 2026. s https://help.zapier.com/hc/en-us/articles/8496244568589-How-Zap-triggers-work

Zapier [ZP] (n. d. -b). Set up your Zap trigger. Zapier Help Center. Preuzeto 14. svibnja 2026. s https://help.zapier.com/hc/en-us/articles/8496288188429-Set-up-your-Zap-trigger

Zayas-Cabán, T., Haque, S. N., & Kemper, N. (2021). Identifying opportunities for workflow automation in health care: Lessons learned from other industries. Applied Clinical Informatics, 12(3), 686–697. https://doi.org/10.1055/s-0041-1731744

Application of No-Code Tools in Modern Business Information Systems: A Case Study of Proprium d.o.o.

Summary

This paper analyzes the application of no-code tools in modern business information systems, with an emphasis on their role in shaping business processes, automating repetitive tasks, connecting digital tools, and increasing business transparency. The aim of the paper is to show how no-code tools can be used as functional layers of an information system, depending on whether they are used for data structuring, customer relationship management, project and task management, or workflow automation. The paper analyzes the tools SmartSuite, Attio, ClickUp, Zapier, and Make, while their application is further presented through a case study of the company Proprium d.o.o., in which SmartSuite and Make were used to connect operational work, centralize business data, and automate processes. The analysis shows that the application of no-code tools can contribute to greater organizational flexibility, standardization of work processes, reduced administrative workload, and better availability of data for decision-making. Successful implementation requires prior process mapping, a clearly defined data structure, documented procedures, access control, and an understanding of the limitations of individual tools.

Keywords: *no-code tools, business process automation, business information systems, digital tool integration, business digitalization*