

# MĀKSLĪGĀ INTELEKTA IETEKME UZ UZŅĒMUMU VIZĪTKARTES LAPAS VEIDOŠANU

## THE IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON BUSINESS HOMEPAGE CREATION

Autors: **Jānis Trubovičs**, e-pasts: jt20029@edu.rta.lv  
Zinātniskā darba vadītājs: **Sergejs Kodors**, e-pasts: sergejs.kodors@rta.lv  
Rēzeknes Tehnoloģiju Akadēmijas Inženieru fakultāte  
Atbrīvošanas aleja 115, Rēzekne

---

**Abstract.** *This work examines the evolution of website development for business, highlighting the shift from complex, outsourced processes to artificial intelligence solutions. Initially, the development of websites required technical expertise from specialized IT companies. With the development of technology, AI-powered tools such as Wix and Squarespace now allow businesses to easily create their own 'business card' websites. The study looks at a number of AI-based platforms, including Wix and Squarespace. This work benefits society by democratizing the creation of websites and fostering a more efficient and dynamic digital ecosystem, boosting economic development and enabling entrepreneurs to succeed in the online marketing.*

---

**Keywords:** *artificial intelligence, entrepreneurship, online marketing, website development,*

---

### Ievads

Attīstoties informācijas tehnoloģijām, uzņēmējiem ir parādījušās jaunas iespējas sava brenda atpazīstamības veicināšanai izmantojot digitālo mārketingu un viena no biežāk pielietotajām ir savas zīmola mājaslapas veidošana kā uzņēmuma “vizītkarte”.

Digitālais mārketingu ļauj uzņēmējiem mijiedarboties ar klientiem, un lietotājiem ir iespēja meklēt informāciju, produktus un servisu. Tas arī dod iespēju uzņēmumiem paplašināt klientu loku [1].

Mājaslapas izveidošana sākotnēji bija sarežģīts process, kas prasīja specifiskas zināšanas, tai skaitā HTML, CSS, JavaScript un citās izstrādes tehnoloģijās, kuras visbiežāk nezināja uzņēmuma darbinieki. Dēļ tā nācās pasūtīt mājaslapas izstrādi no IT uzņēmumiem, kas tieši specializējas dotajā jomā. Šis process nebija lēts, kā arī ātrs dēļ cilvēka individuāla darba.

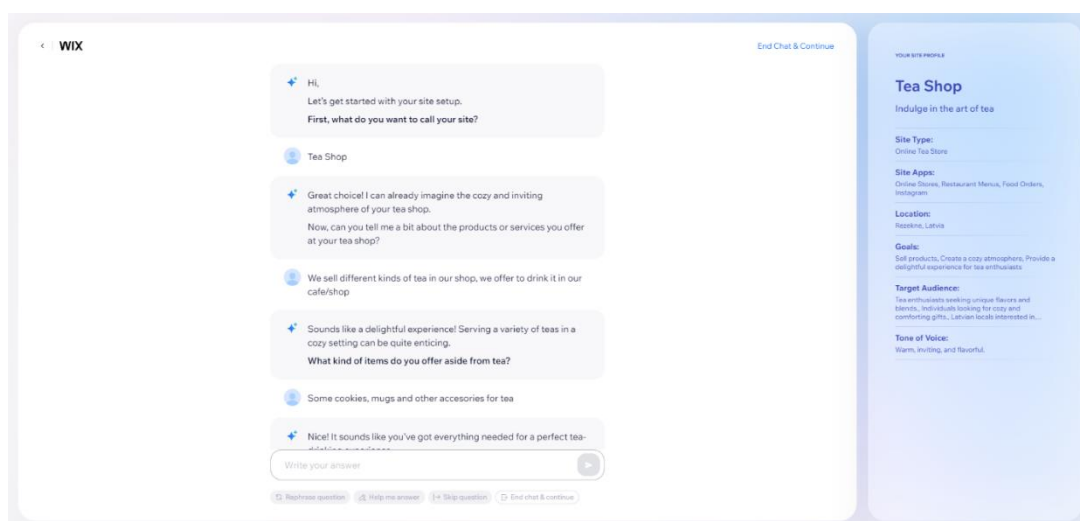
Tehnoloģijām turpinot attīstīties, ir parādījušies daudzi risinājumi, tai skaitā arī mājaslapas tiek veidotas, pielietojot mākslīgā intelekta palīdzību, kas palīdz tās veidot pēc konstruktora tipa, kā arī ir iespēja pilnvērtīgi pašam mijiedarboties ar mākslīgo intelektu kā ChatGPT tās veidošanai. Šie risinājumi daudzos gadījumos varētu palīdzēt uzņēmumiem pašiem izveidot savu “vizītkarti” bez palīdzības no ārpusē un līdzekļu tērēšanas, kuru var būt ļoti ierobežots daudzums. Mūsdienās vienkāršas tīmekļa vietnes izstrādes cena var būt no 350 Euro (2024) [2], klāt ir ikgadēja vai ikmēneša domēna un uzturēšanas izmaksas aptuveni 50 Euro gadā (2024) [3].

Šī pētījuma ietvaros tiks izmēģināti vairāki publiski pieejami risinājumi, kas ir balstīti uz mākslīgā intelekta, vienkāršas mājaslapas “vizītkartes” izveidošanai.

### Materiāli un metodes

Rīki tiks salīdzināti pēc mājaslapas izstrādes ātruma un izmaksām to uzturēšanā.

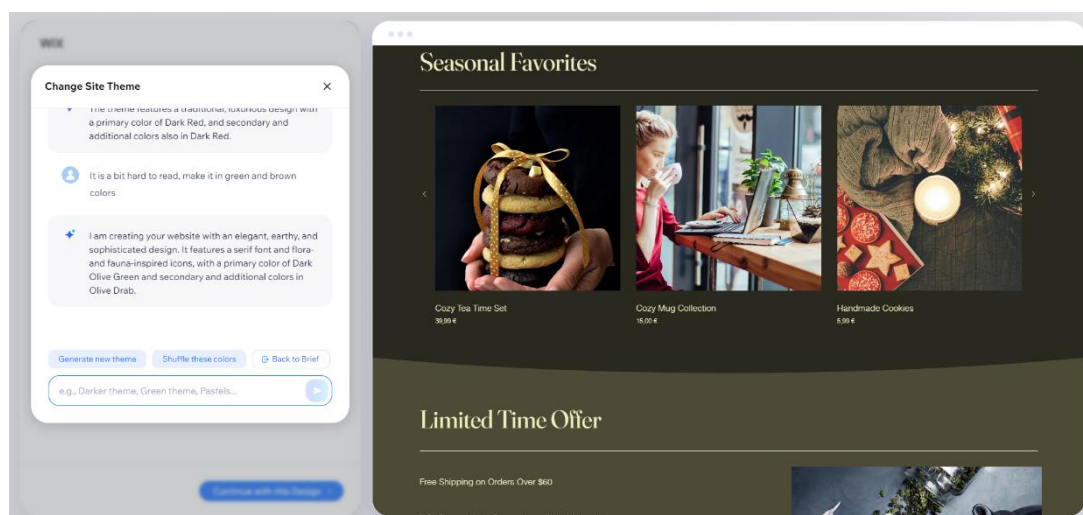
**WIX** [4] ir serviss mājaslapas izstrādei, kas balstās uz mākslīgā intelekta izmantošanas. Uzreiz pēc reģistrācijas sākas dialogs ar mākslīgo intelektu caur tēršanās robota palīdzību (skat. 1. attēlu), kur tas prasa pamata informāciju vajadzīgo mājaslapas aprakstam un saturam.



1. attēls. Dialogs ar mākslīgo intelektu

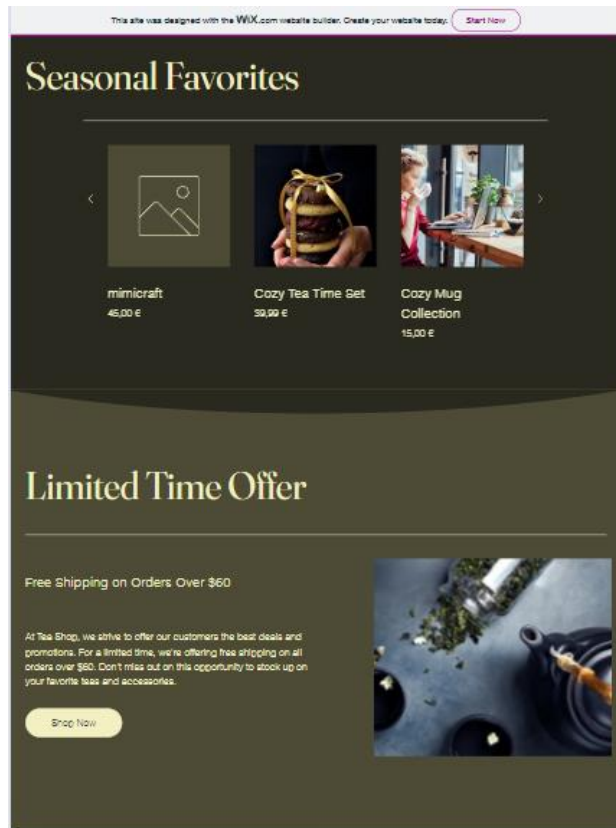
Pēc vajadzīgo datu ievades atveras mājaslapas panelis ar lielu daudzumu dažādu uzstādījumu mājaslapas vajadzībām, kur var gan pievienot savu personīgo domēnu, aprakstīt piegādes iespējas, pievienot un rediģēt mājaslapā pieejamos produktus, kā arī iestatīt apmaksas veidus.

Mājaslapas vizuālās daļas veidošana notiek tam paredzētajā sadaļā. To atverot, mākslīgais intelekts, izmantojot sākotnēji ievadītos datus, sāk pats veidot visu mājaslapas dizainu un funkcionalitāti. Viss process notiek aptuveni 1-2 minūtes. Rezultātā serviss attēlo mājaslapas uzmetumu, kuru šajā posmā var rediģēt, sazinoties čātā ar mākslīgo intelektu (skat. 2. attēlu).



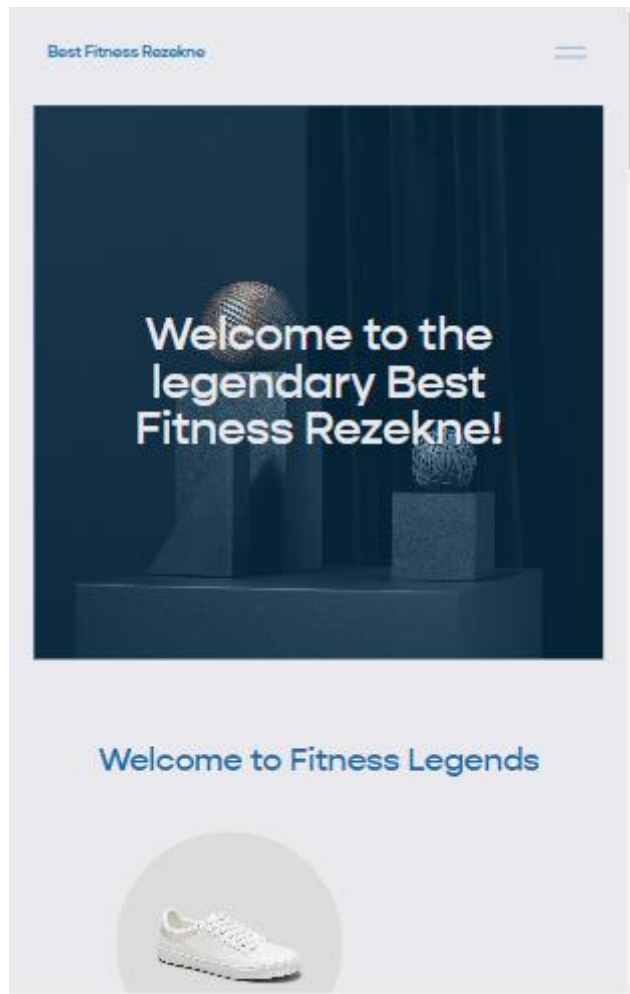
2. attēls. Lapas izskata labošana, izmantojot “čatu” ar MI

Apstiprinot mājaslapa dizainu, tai turpmāk var manuāli rediģēt jebkuru lapas elementu, pievienot jaunu bloku no esošiem un publicēt (skat. 3. attēlu), pēc kā tā būs jau pieejama jebkurai cilvēkam, kam ir saites URL.



3. attēls. WIX veidota tīmekļa vietnes sākulapa

**Squarespace** [5] ir laba alternatīva WIX. Squarespace arī piedāvā mākslīgā intelekta palīdzību, veidojot mājaslapu. Mijiedarbošanās ar to laikā, tas uzdod vairākus jautājumus, kuru rezultātā no lietotāja sniegtajām atbildēm un vēlmēm tas izveido mājaslapu, kuru arī var publicēt, tikai par papildu samaksu (skat. 4. attēlu).



4. attēls. Squarespace veidota tīmekļa vietnes sāukmlapa

**ChatGPT** [6]. Gadījumā, kad ir vēlme pašam iesaistīties vismaz daļēji tīmekļa vietnes koda rakstīšanā ir labs rīks ChatGPT, kurš ir uzsācis savu darbību 2022. gada novembrī. Šis rīks ir balstīts uz lielajiem valodu modeļiem (mākslīgā intelekta atzars), kas var atbildēt ar teksta izvadi, imitējot cilvēku [7]. Kaut tas galvenais uzdevums nav domāts taisīt tīmekļa vietnes, tas var stipri palīdzēt ar to veidošanu. ChatGPT spēj analizēt cilvēka ievadīto tekstu un izveidot Html, CSS un citu kodu.

Lai veidotu tīmekļa vietni ar ChatGPT palīdzību, vajadzīgas minimālas zināšanas par mājaslapas uzbūvi, lai zinātu, kur un kādu kodu vajag ievietot un spēt detalizēti aprakstīt visas savas vēlmes. Jo detalizētāk būs aprakstīts, kādai jābūt mājaslapai, piemēram, kādām jābūt sadaļām lapā, kādi elementi būs sadaļā, kādas krāsas tiks izmantotas, kāds būs izvietojums utt., jo kvalitatīvāku rezultātu spēs izveidot dotais rīks (skat. 5. attēlu).

**You**

Hi. Help me please create a simple homepage using Html and Css for Tea shop. In Home page there should be Title and picture with tea on top, lower will be About us, where you can write that company is family business 20 years old and values good tea, here you can add something from yourself to look it good. Next should be pictures and description with some most popular tea tastes, pictures and description is up to you, make them both 5 pictures and 5 descriptions to them, but it should be appropriate picture to description. Description does not to be long, twenty words should be enough, text should be written like some mythical legend. Next lower should be nice looking invite to visit us and contacts, where you can write that we are located in Latvia, Rezekne at some imaginary street. Home page should be decorated in appropriate to tea colors and fonts. Feel free to ask some question about something if you need.



**ChatGPT**

Sure, let's create a simple homepage for your tea shop using HTML and CSS. Here's a basic structure and styling:

```
html
Copy code
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Tea Kingdom</title>
  <link rel="stylesheet" href="styles.css">
</head>
<body>
  <header>
    <div class="container">
      <h1>Welcome to Tea Kingdom</h1>
      
    </div>
  </header>
</body>
</html>
```

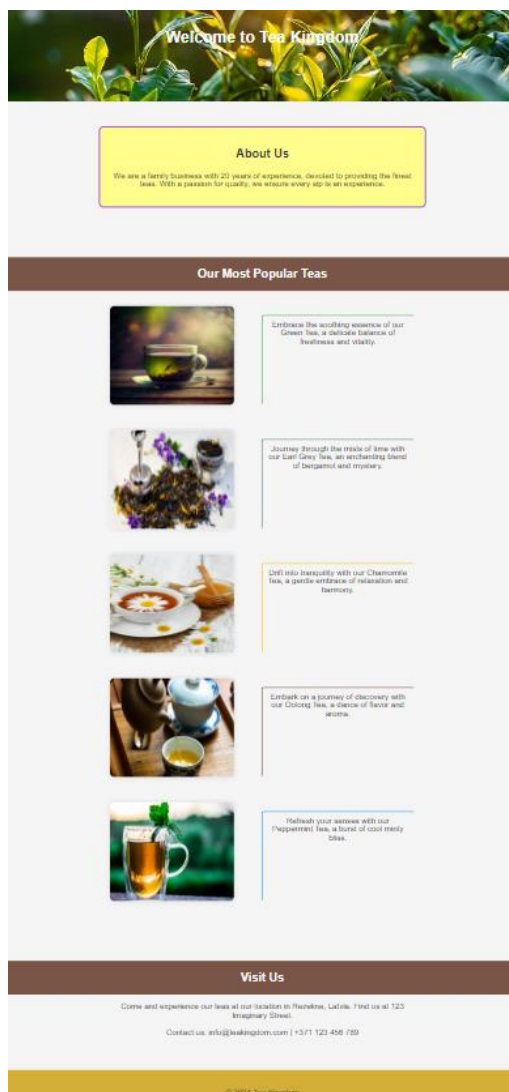
Message ChatGPT...

ChatGPT can make mistakes. Consider checking important information.

## 5. attēls. Instrukcijas ievade vietnes koda izstrādei

Pētījuma ietvaros tika mēģināts izveidot vienkāršu tīmekļa vietni tējas veikalam, izmantojot ChatGPT (skat. 6. attēlu). Tika ievadīts apraksts par sadaļām, virsrakstiem, bildēm, aprakstu un citiem elementiem, kam lapā ir jābūt. Ātrāk kā minūtes laikā rīks spēja izveidot Html un CSS kodu, ko apvienojot un pievienojot atbilstošas bildes, varēja realizēt un apskatīties rezultātu pārlūkā. Turpmāk mākslīgajam intelektam tika dotas papildu instrukcijas rezultāta uzlabošanai, ko tas ņēma vērā un koriģēja nepieciešamos elementus, piemēram, pārbīdīja nepieciešamo tuvāk lapas centram, pievienoja robežas (rāmjus), mainīja krāsas un izvietojumu. Šo mijiedarbību rezultātā aptuveni 2 stundu laikā ir izdevies izveidot salīdzinoši nesliktu tīmekļa vietni, vai pamatu tīmekļa vietnei pašam personīgi nerakstot neko no Html vai CSS.

ChatGPT3.5 ir bezmaksas un pieejams ikvienam, kādēļ 2 gadu laikā ir ieguvis lielu popularitāti kā studentu lokā, tā arī daudzās citās sfērās.



6. attēls. ChatGPT veidota tīmekļa vietne

1. Tabula. Izmaksas

Serviss	Sākotnējās izmaksas <i>Eiro</i>	Nepieciešamais laiks vietnes izstrādei <i>Dienas</i>	Maksa par uzturēšanu gadā <i>Eiro</i>	Kopējās izmaksas pa 3 gadiem <i>Eiro</i>	Kopējās izmaksas pa 5 gadiem <i>Eiro</i>
Web izstrādātājs	350	14 [8]	50	500	600
WIX	0	1+	132 [9]	396	660
Squarespace	0	1+	132 [10]	396	660
ChatGPT	0	1+	50	150	250

### Rezultāti un diskusija

Wix sniedza ērtu personīgu mijiedarbošanos ar mākslīgo intelektu dialoga formā, lai pēc sniegtajām atbildēm izveidotu tīmekļa vietni, kā arī deva ērtu administratora paneli lapas konfigurēšanai un rediģēšanai. Rezultātā tika saņemta pilnībā strādājoša mājaslapa ar iebūvētiem apmaksas laukiem un funkcionāli, kā izmantošanai ir nepieciešams iegādāties

mēneša abonementu. Bez tā ir iespējams bezmaksas izveidot mājaslapu bez apmaksas funkcionāla, bet kura joprojām būs publicēta tīmeklī.

Squarespace nedeva iespējas taisni komunicēt ar mākslīgo intelektu, bet tā vietā deva izvēlēties vietas nosaukumu, tēmu, vajadzīgās sadaļas priekš tīmekļa vietnes, kā arī izvēlēties vietnes teksta lauku satura manieri – jautru, neitrālu vai citas -, ko mākslīgais intelekts ņēma vērā, lai sniegtu rezultātu. Rezultātā tika izveidota tīmekļa vietne, kurai arī var rediģēt personīgi visu saturu, pievienot apmaksas funkcionalitāti, bet jebkurā gadījumā, lai to publicēt tīmeklī, ir nepieciešams iegādāties abonementu.

### Secinājumi

Mūsdienu tehnoloģijas ir stipri gājušas uz priekšu. Kad uzņēmējiem ir jāizveido vienkārša “vizītkartes” mājaslapa vairs nav lieki jātērē laiks un līdzekļi tās izveidošanai. Ir pietiekami daudz dažādu servisu, kas var palīdzēt šajā jautājumā, kur katrs piedāvā savu risinājumu, un klients var mierīgi izvēlēties sev piemērotāko variantu.

Mājaslapas izveidošana izmantojot mākslīgo intelektu notiek ļoti ātri, tas spēj no cilvēka ievadītās informācijas izveidot pamatu mājaslapai burtiski minūtes laikā, un turpmāk ir iespējams konfigurēt uzstādījumus un rediģēt saturu, kas, tieši kā sākotnējās izveidošanas laikā, notiek ļoti ātri un vienkārši lietotājam.

Sie servisi var būt arī labi instrumenti tīmekļā izstrādātājiem, kad ir vienkārši pasūtījumi. Mākslīgais intelekts ļauj ļoti ātri pabeigt pamata izstrādi, kuru var precizēt klienta vajadzībām. Vienīgais ir mīnuss, ka nav pieejas pie paša koda rediģēšanas lapai, tikai caur izstrādātāja paneli tīmekļa pārskatā ir pieejams lapas kods, ko var izmantot personīgām vajadzībām.

Izmaksu ziņā izdevība ir neslikta pie tā, ka jebkurā brīdī var jebko bezmaksas rediģēt tīmekļa vietnē, par ko tīmekļā izstrādātāji parasti prasa papildus līdzekļus. Vienkāršas “vizītkartes” lapas gadījumā tās uzturēšanas izmaksas ir izdevīgas termiņā līdz 5 gadiem dēļ ikmēneša maksājumu cenām. Turpmāk tās sāk pārsniegt programmētāju izveidotu mājaslapu cenas, kopā ar hostinga pakalpojumiem. Gadījumos, kad ir vajadzīga e-komercija situācija var atšķirties dēļ apmaksas funkcionalitātes izmaksām.

Ir iespējams arī avancētāks variants, kad cilvēks vēlas iesaistīties pats koda veidošanā. Šajā gadījumā ļoti palīdz ChatGPT, kas spēj izveidot visu saturu, kā arī virzīt darbību veikšanai vietnes publicēšanai. Šis variants ir arī pats izdevīgākais dēļ izmaksām, kas satur tikai mājaslapas hostingu un domēnu.

### Literatūra

1. Theodoridis, P. K., & Gkikas, D. C. (2019). How artificial intelligence affects digital marketing. In *Strategic Innovative Marketing and Tourism: 7th ICSIMAT, Athenian Riviera, Greece, 2018* (pp. 1319-1327). Springer International Publishing;
2. Webmaking (2012). Pieejams: <https://webmaking.lv/lv/izstrade/majas-lapu-izveides-pakalpojumi.html>, sk. 21.04.2024;
3. Garmtech (2017). Pieejams: <https://my.garmtech.com/order/hosting/1>, sk. 21.04.2024;
4. Wix (2006). Pieejams: <https://www.wix.com/>, sk. 20.04.2024;
5. Squarespace (2003). Pieejams: <https://www.squarespace.com/>, sk. 20.04.2024;
6. Chat GPT (2022). Pieejams: <https://chat.openai.com/auth/login>, sk. 20.04.2024;
7. Saputra, R., Nasution, M. I. P., & Dharma, B. (2023). The impact of using ai chat gpt on marketing effectiveness: A case study on instagram marketing. *Indonesian Journal of Economics and Management*, 3(3), 603-617.
8. Vietnes izstrādes termiņš (2023). Pieejams: <https://www.pragmatik.lv/vizitkartes-majaslapa/>, sk. 21.04.2024;
9. Wix cenrādis (2006). Pieejams: <https://www.wix.com/premium-purchase-plan/dynamo>, sk. 21.04.2024;
10. Squarespace cenrādis (2003). Pieejams: <https://www.squarespace.com/pricing>, sk. 21.04.2024;