



UŽÍVATELSKÉ TESTOVANIE WEBOVEJ STRÁNKY S VYUŽITÍM OČNEJ KAMERY

Lucia Dobáková, Alena Chrenková*

Abstract: The article is focused on user testing of website through eye-tracking. First, there is characterized user testing and its steps, and then eye-tracking is described as a tool for testing the website of selected e-commerce on target group. In conclusion, there are results of testing and suggestions for improving the website.

Keywords: eye-tracking, user testing, user friendly website, target group

Úvod

V súčasnosti je nakupovanie prostredníctvom elektronických obchodov veľmi rozšírené a aj ďalej si získava čoraz viac priaznivcov. Nestačí len ponúkať lákavé produkty za priaznivé ceny, prostredie internetu si vyžaduje oveľa viac. Kľúčovým nástrojom elektronického obchodu je kvalitná webová stránka, na ktorej sa návštevník rýchlo a jednoducho zorientuje a nájde všetky potrebné informácie pre svoje nákupné rozhodovanie.

Užívateľské testovanie

Elektronický obchod by si mal otestovať webovú stránku, prostredníctvom ktorej realizuje predaj, či už pred jej samotným spustením, ale aj priebežne počas existencie. Potrebujeme vedieť, ako stránku – jej prehľadnosť, jednoduchosť a intuitívnu prácu s ňou vnímajú jej skutoční užívatelia.

Ako zistiť, že sa návštevníkom webová stránka ľahko používa? Mnohí podnikatelia často zastávajú názor, že s ich webom nikto nemá problém a ak áno, chyba je v ňom, lebo je internetovým začiatočníkom. Neuvedomujú si fakt, že návštevníci, ktorí sa na ich stránke nevyznajú a zdá sa im neprehľadná, odchádzajú a nemusia sa už viac vrátiť. Každý deň takto strácajú užívateľov, ktorí mohli byť ich potenciálnymi zákazníkmi a zároveň zdrojom ich príjmov. Odpoveďou na otázku, položenú na začiatku, je realizácia testovania webu na užívateľoch. Testovanie pomáha odhaliť najvýraznejšie problémy, ktorým musia návštevníci webovej stránky čeliť. [7]

Štruktúra stránky má byť pre užívateľov prehľadná, jednoduchá a atraktívna; obsah aktuálny a dôveryhodný. Ak tieto základné vlastnosti nesplňa, vzbudzuje u potenciálnych zákazníkov nedôveru a tí ju viac nemusia navštíviť. [3]

* Ing. Lucia Dobáková, e-mail: lucia.dobakova@gmail.com

Ing. Alena Chrenková, PhD., Kompava, spol. s r. o., Piešťanská 44, 915 01 Nové Mesto nad Váhom, tel: +421 903 718 044, e-mail: marketing@kompava.sk

Typy užívateľského testovania

V súčasnosti existuje niekoľko spôsobov ako stránku otestovať. Je možné si vybrať zo širokej ponuky typov užívateľského testovania, pričom pri výbere konkrétneho typu treba brať ohľad na ciele testovania, konkrétne účely a požiadavky.

Medzi najpoužívanejšie typy užívateľského testovania patria nasledovné:

- klasické užívateľské testovanie,
- vzdialené testovanie,
- testovanie technického riešenia,
- testovanie očnou kamerou,
- testy navigácie,
- kvantitatívne testovanie. [9]

Testovanie očnou kamerou

Pre realizáciu výskumu sme využili testovanie očnou kamerou, pomocou ktorého je možné vidieť webovú stránku očami užívateľov. Očná kamera je zariadenie, ktoré umožňuje zaznamenávať pohyb zreničky ľudského oka a tým určiť, kam sa užívateľ pozerá. Už v 50. rokoch minulého storočia sa prvýkrát vyskytlo monitorovanie pohybu zraku. V začiatkoch sa používali mechanické metódy, ktoré využívali zrkadlo, fotografický materiál či infračervené svetlo.

Neskôr sa do popredia dostali metódy, ktoré aplikovali video a tiež elektrostatické metódy. Doteraz spomenuté metódy však neboli pre testerov (reprezentatívnu skupinu užívateľov) veľmi príjemné a komfortné. Taktiež metóda založená na zaznamenávaní prostredníctvom videa bola značne obmedzená, lebo neumožňovala pohyb hlavy pri testovaní. [2]

S rozvojom technológií vo všetkých oblastiach nastal posun aj v monitorovaní pohybu zraku. Hlavným zámerom bolo vytvoriť také podmienky, aby účastníci testovania mohli nerušené realizovať stanovené úlohy. Odstránili sa mechanické zariadenia (prílba s kamerou, fixácia hlavy a pod.) a tým sa vytvorili ideálne podmienky pre testovanie. [1]

Pri samotnom testovaní pomocou očnej kamery riešia testerí reálne úlohy podľa stanoveného scenára. Výsledkom je identifikácia problémových oblastí a objavenie potenciálu rozvoja webovej stránky. Pri testovaní očnou kamerou sa treba zamerať na konkrétnu cieľovú skupinu a tak pochopiť jej správanie. [10]

V porovnaní s inými metódami testovania je zaznamenávanie reakcií oka, ktoré užívateľ nevníma, hlavnou výhodou daného testovania. Užívatelia často nevedia presne popísať, čo si všimli ako prvé a tiež čo tomu predchádzalo. Testovanie očnou kamerou je v tomto prípade ideálnou voľbou. [5]

Priebeh užívateľského testovania pomocou očnej kamery

Pri užívateľskom testovaní je potrebné si zaobstarat' reprezentatívnu skupinu užívateľov, ktorí budú následne pozorovaní, ako používajú webovú stránku. Samotný priebeh testovania je nasledovný:

- Je potrebné veľmi dobre poznať pozorovanú webovú stránku, jej ciele a funkcie.
- Následne je treba pripraviť scenár testovania s úlohami pre testerov, ktoré ich budú podnecovať k bežnému správaniu sa na stránke.
- Ďalším krokom je zaistenie reprezentatívnej vzorky užívateľov (testerov), ktorí najlepšie zodpovedajú návštevníkom testovanej stránky.
- Uskutočnenie samotného užívateľského testovania, kde každý tester plní stanovené úlohy. Moderátor testovania sleduje ich činnosť, prípadne im kladie otázky.

- Posledným krokom testovania je zhrnutie jeho priebehu a výsledkov do záverečnej správy. Okrem toho sú v nej obsiahnuté odporúčania, zistené chyby a návrhy, ako dané nedostatky najlepšie eliminovať. [8]

Výstupy testovania pomocou očnej kamery

Testovanie pomocou očnej kamery vždy prebieha za účelom získania odpovedí na stanovené otázky. Získané výsledky môžu byť zobrazené vo viacerých formách:

- Heat map - mapa, ktorá pomocou teplotnej škály znázorňuje miesta s najväčšou a najmenšou mierou pozornosti.
- Focus map - mapa zobrazujúca iba skutočne registrované miesta; predstavuje inverzné zobrazenie oproti heat map.
- Scan Path – zobrazuje poradie a dĺžku fixácie pohľadu testera. Tieto parametre sú zachytené prostredníctvom kruhov a čiar. Kruhy sú rôznej veľkosti v závislosti od času zotrvania na danom mieste webu a čiary zobrazujú posun pohľadu po webovej stránke.
- Gridded AOI's (štatistická mapa podľa zvoleného parametru) – znázorňuje čas (ms), kedy tester sledoval jednotlivé časti testovaného materiálu.
- KPI's - analýza vopred definovaných kľúčových indikátorov, ktoré sa pri testovaní sledujú. [4]

Okrem uvedených grafických výstupov sú ďalšími čiastkovými výstupmi aj analýza času trvania a správania sa užívateľa a hĺbkové rozhovory na zistenie všeobecných zvyklostí užívateľov na webovej stránke. [6]

Ciele výskumu

Prioritným cieľom užívateľského testovania bolo odhaliť nedostatky v logickom usporiadaní webovej stránky kompava.sk a taktiež aj pôsobenie jej grafickej podoby www na návštevníka. Aby bolo možné dosiahnuť prioritný cieľ, bolo potrebné splniť niekoľko čiastkových cieľov:

- určiť dominantné prvky webovej stránky a tiež elementy, ktoré pôsobia rušivo,
- overiť prehľadnosť a rozloženie stránky,
- overiť správne umiestnenia informácií v prostredí skúmanej webovej stránky,
- zistiť vplyv farieb a grafiky na návštevníkov testovanej stránky.

Taktiež bolo potrebné stanoviť ciele webovej stránky:

- bezproblémové nájdenie hľadaného produktu,
- registrácia návštevníka,
- spokojnosť zákazníka s priebehom nákupu,
- opakujúci sa nákup v elektronickom obchode kompava.sk,

V nadväznosti na uvedené ciele webovej stránky boli určené konkrétne prvky a procesy, na ktoré sme v procese testovania upriamili najviac pozornosti:

- proces hľadania vybraného produktu,
- registrácia zákazníka,
- nákupný proces,
- zistenie podmienok vernostného programu.

Metódy skúmania

Objektom skúmania bola webová stránka elektronického obchodu kompava.sk, na ktorej bolo realizované užívateľské testovanie pomocou očnej kamery. V rámci výskumu bolo použitých niekoľko metód skúmania:

- Očná kamera – prostredníctvom ktorej sme sa dozvedeli na ktoré časti webovej stránky a ako dlho sa užívateľ pozeral a aké boli jeho reakcie.
- Hĺbkový rozhovor – ktorý sa realizoval ihneď po uskutočnení užívateľského testovania, aby sme od testerov dozvedeli bezprostredné pocity, postrehnuté chyby, ako aj námety na zlepšenie.
- Metóda analýzy – použitá pri podrobnej analýze údajov získaných od jednotlivých testerov.
- Analýza záznamov z testovania – do formulárov bolo zaznamenávané správanie jednotlivých testerov, ich chybovosť a čas plnenia stanovenej úlohy pri realizácii užívateľského testovania skúmanej webovej stránky.

Realizácia a výsledky skúmania

Pri realizácii užívateľského testovania webovej stránky elektronického obchodu kompava.sk sme sa rozhodli zamerať svoju pozornosť na bežných užívateľov internetu, ktorí uskutočňujú nákup cez internet, avšak zatiaľ nenakupovali cez elektronický obchod kompava.sk. Takýto výber by mal zaručiť dôveryhodnosť a relevantnosť dosiahnutých výsledkov užívateľského testovania.

Testovanie prebiehalo podľa vopred stanoveného scenára, ktorý obsahoval niekoľko úloh:

1. Voľne si pozrite webovú stránku kompava.sk.
2. Predstavte si, že máte problémy s kĺbmi. Pozrite si, aké vhodné produkty má firma v ponuke.
3. Zaujal vás produkt GELO 3-complex. Prečítajte si podrobnejšie, na čo je určený.
4. Rozhodli ste sa pre kúpu produktu Gelo-3 complex. Vložte ho do košíka.
5. Máte v pláne nakupovať v danom elektronickom obchode aj v budúcnosti. Zaujímá Vás, či sa Vám tu oplatí pravidelne nakupovať. Zistite podmienky vernostného programu.
6. Vernostný program Vás zaujal. Vyhľadajte registráciu nového zákazníka.

Užívateľské testovanie bolo uskutočnené za účelom zvýšenia použiteľnosti webovej stránky elektronického obchodu kompava.sk. Vďaka tomu boli odhalené chyby a nedostatky v logickej a grafickej štruktúre stránky, ktoré spôsobovali užívateľom problémy alebo na nich pôsobili rušivo. To malo za následok časté opustenie prostredia stránky, nedokončenie objednávky, a teda neuskutočnenie nákupu. Výsledkom užívateľského testovania boli návrhy, ako vylepšiť webovú stránku elektronického obchodu a tým predísť nechceným aktivitám návštevníkov a potenciálnych zákazníkov elektronického obchodu.

Vyhodnotenie jednotlivých úloh

Úloha č. 1: Voľne si pozrite webovú stránku kompava.sk.

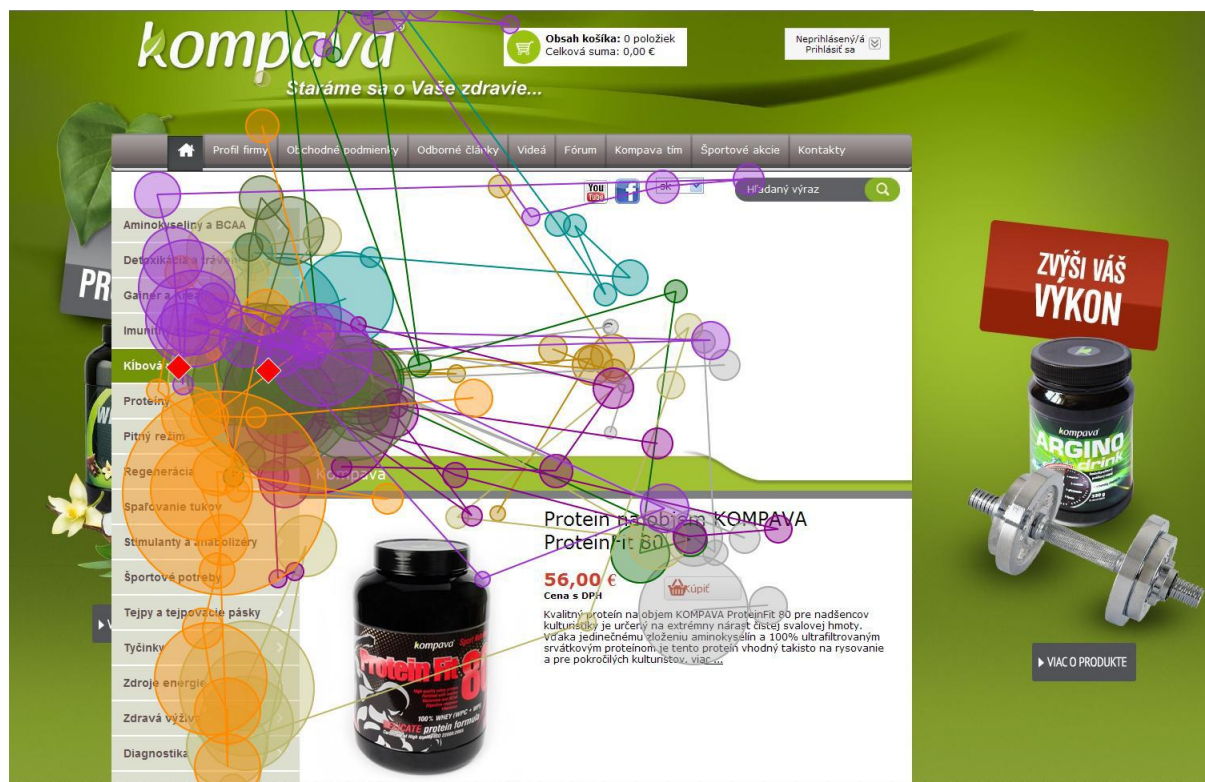
Úloha spočívala v oboznámení sa s vybranou webovou stránkou po dobu 30 sekúnd. Tester mali možnosť pozrieť si štruktúru stránky, jednotlivé záložky v hornom a ľavom menu a tiež jej navigáciu. Väčšina testerov sa zdržiavala len v hlavnej časti stránky a neposunula sa za jej zlom. Všimli si hlavne reklamu zobrazenú ako prvú na hlavnej stránke, najobľúbenejší produkt pod touto reklamou a tiež jednotlivé záložky v oboch menu. Heat mapa znázorňujúca prvých 20 sekúnd pozerania je zobrazená na obr. 1.



Obrázok 1 Heat mapa znázorňujúca prvých 20 sekúnd prezerania stránky

Úloha 2: Predstavte si, že máte problémy s kĺbmi. Pozrite si, aké vhodné produkty má firma v ponuke.

Daná úloha patrila k tým ľahším úlohám počas testovania a bola splnená bez problémov všetkými testermi. Každý z nich použil ľavé menu, kde klikol na záložku „Kľbová výživa“ a ani jeden nezadal požiadavku do vyhľadávania na webovej stránke. Pohľady jednotlivých testerov pri hľadaní ponuky produktov na kĺby boli zachytené pomocou Scan Path (obr. 2).



Obrázok 2 Scan Path – hľadanie ponuky produktov na kláby

Úloha 3: Zaujal vás produkt GELO 3-complex. Prečítajte si podrobnejšie, na čo je určený.

Úlohu splnili všetci tester. Väčšina konkrétny produkt našla filtrovaním produktov v záložke „Kľbová výživa“. Dvaja tester zadali názov produktu do vyhľadávania webovej stránky a tak našli žiadaný produkt. Po kliknutí na produkt si všetci tester zbežne prečítali hlavný, ale aj podrobnejší popis daného produktu, ktorý sa zobrazil priamo pri produkte. Nasledujúci obrázok zaznamenáva pohľady testerov na stránke vybraného produktu pomocou Heat map (obr. 3).

Úloha 4: Nakoniec ste sa rozhodli pre kúpu produktu Gelo-3 complex. Vložte ho do košíka.

Daná úloha bola veľmi jednoduchá a keďže predpokladáme, že každý z testerov už nakupoval v nejakom elektronickom obchode, tak presne vedel ako postupovať. Úlohu podľa očakávania splnili všetci tester veľmi rýchlo a bez najmenších problémov. Každý jeden tester klikol na piktogram košík vyobrazený pri vybranom produkte.

Úloha 5: Máte v pláne nakupovať v danom elektronickom obchode aj v budúcnosti. Zaujímá Vás, či sa Vám tu oplatí pravidelne nakupovať? Zistíte podmienky vernostného programu.

Prekvapivo až päť testerov hľadalo vernostný program v hornom menu, v záložke „Obchodné podmienky“ a museli sa práčne dostať až na úplný koniec stránky, kde boli podmienky vernostného programu uvedené. Iba jeden tester podľa očakávania použil ľavé menu a záložku „Kompava KLUB“. Veľmi máťuci bol neklikateľný odkaz „Vernostná zľava“, ktorý bol súčasťou zoznamu „Prečo práve u nás?“, umiestneným pod ľavým menu. Tester sa snažili na odkaz kliknúť a keď zistili, že nefunguje neboli ochotní vernostný program ďalej hľadať. Hľadanie podmienok vernostného programu zobrazuje Heat mapa (obr. 4).

kompava®
Staráme sa o Vaše zdravie...

Obsah košíka: 0 položiek
Celková suma: 0,00 €

Neprihlásený/a
Prihlásiť sa

Profil firmy | Obchodné podmienky | Odborné články | Videá | Fórum | Kompava tím | Športové akcie | Kontakty

YouTube | Facebook | SK | Hľadanie výraz

Aminokyseliny a BCAA > **Kĺbová výživa KOMPAVA GELO-3 complex**

Detoxikácia a trávenie > **Páči sa mi to** Jednému človeku sa to páči. Zaregistrujte sa a uvidíte, čo sa páči vašim priateľom.

Gainer a Kreatín >

Imunitný systém >

Kĺbová výživa >

Proteíny >

Pitný režim >

Regenerácia >

Regenerácia svalov

Výživa kĺbov

Spaľovanie tukov >

Stimulanty a anabolizéry >

Športové potreby >

Tejpy a tejpovacie pásky >

Tyčinky >

Zdroje energie >

Zdravá výživa >

Diagnostika >

Kompava KLUB >

Prečo práve u nás?
Produkty s najvyššou kvalitou
Slovenské výrobky
Čisté prírodné suroviny
Vlastná výroba, zloženie a vývoj
Komplexné služby a poradenstvo v oblasti výživy

Kĺbová výživa KOMPAVA GELO-3 complex

ks: 1 | Balenie: 390 g/30 dávok | Príchut': pomaranč

Cena s DPH: 20,00 €

Kúpiť (9x)

Na sklade > 10 ks
Ak objednáte dnes do 12:00, dodanie do 24 pracovných hodín, inak do 48 hodín.

Záruka podľa dátumu expirácie na obale

Kĺbová výživa KOMPAVA GELO-3 complex je regeneračný nápoj určený na ochranu, výživu tkanív kĺbového aparátu, kostí a väziev, podporujúci zdravý rast pokožky a vlasov. Kĺbová výživa je určená nielen pre športovcov ale aj pre starších ľudí, ľudí ťažko fyzicky pracujúcich.

Zložky obsiahnuté v kĺbovej výžive KOMPAVA GELO-3 complex:

- Hydrolyzát želatíny, glukozamín sulfát a chondroitín sulfát prispievajú k výžive a ochrane buniek kĺbového aparátu.
- Vitamins C prispieva k správnej funkcii kolagénu a k správnej funkcii kostí, chrupaviek a pokožky.
- Vitamins C, B6, B12, prispievajú k správnej funkcii imunitného systému.
- Biotin prispieva k udržaniu zdravých vlasov.
- Biotin, niacin, vit.B2 prispievajú k udržaniu zdravých slizníc a pokožky

Výživa pre kĺby je vhodná:

- na výživu a ochranu buniek kĺbového aparátu
- pre rýchly rast organizmus (pre akceleráciu rastu), dospievajúci organizmus (deti od 8 rokov)
- pre ženy stredného veku a starších ľudí
- pre osoby nadmerne zaťažujúce kĺbový aparát (ťažko pracujúci a vyššou nadváhou)

Odporúčané dávkovanie:

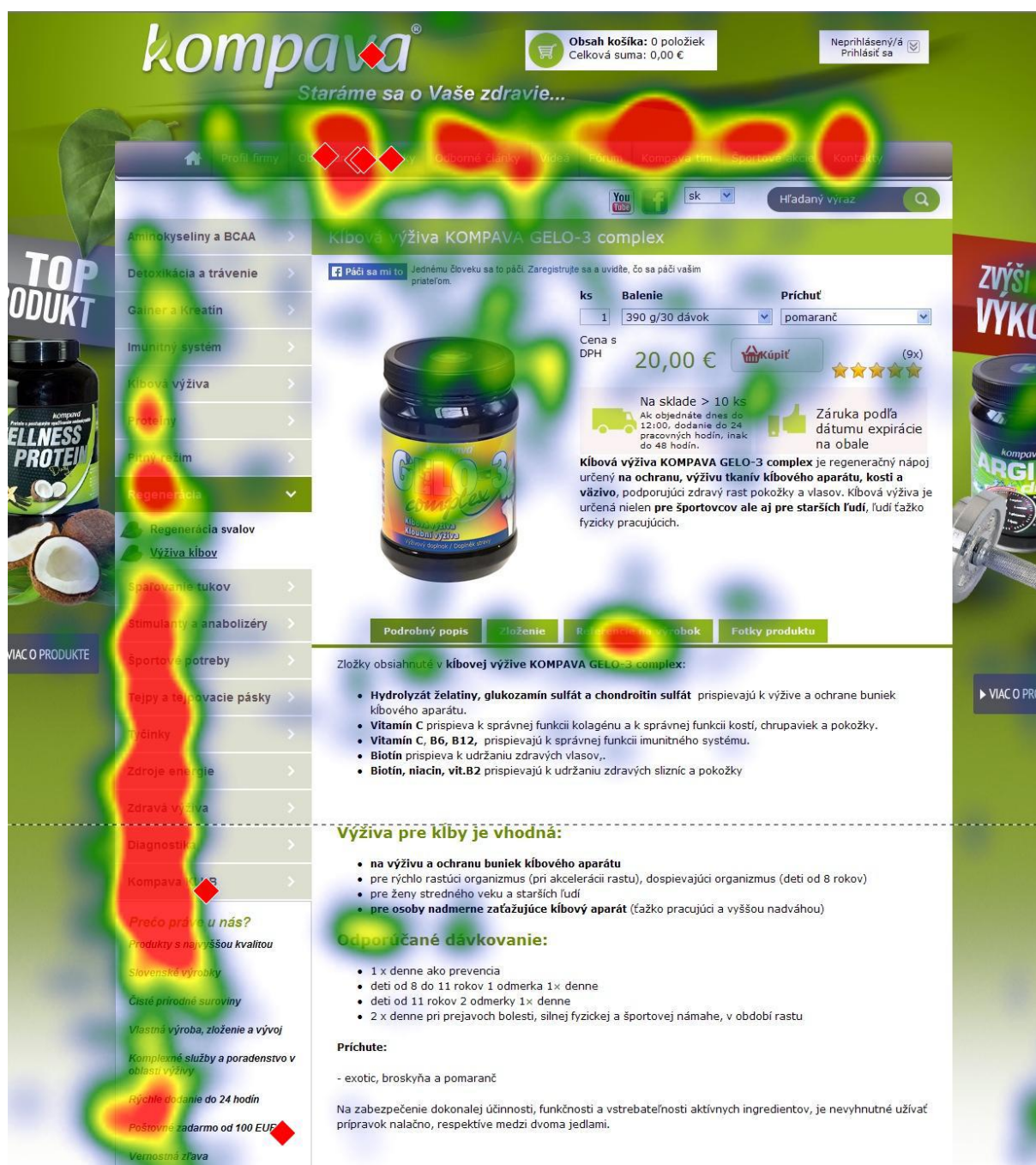
- 1 x denne ako prevencia
- deti od 8 do 11 rokov 1 odmerka 1x denne
- deti od 11 rokov 2 odmerky 1x denne
- 2 x denne pri prejavoch bolesti, silnej fyzickej a športovej námahe, v období rastu

Príchute:
- exotická, broskyňa a pomaranč

Obrázok 3 Heat mapa – popis vybraného produktu

Úloha 6: Vernostný program Vás zaujal. Vyhľadajte registráciu nového zákazníka.

Všetci testeri splnili úlohu rýchlo a intuitívne, pričom použili odkaz „Prihlásiť sa“ vpravo hore na stránke. Jeden tester sa chcel registrovať priamo v prostredí vernostného programu, čo sa mu nepodarilo a tak nakoniec použil spomínaný odkaz.



Obrázok 4 Heat mapa – hľadanie podmienok vernostného programu

Po ukončení testovania pomocou očnej kamery boli testerí podrobení hĺbkovému rozhovoru, kde im moderátor kládol otázky a oni na základe pocitov a dojmov z užívateľského testovania odpovedali na tieto otázky:

- Aký dojem vo Vás webová stránka vyvolala?
- Čo Vám na webovej stránke spôsobovalo najväčšie problémy?
- Akú zmenu by ste na webovej stránke privítali?

Odpovede na uvedené otázky pomohli odhaliť chyby na stránke kompava.sk a tiež boli nápomocné pri vytváraní návrhov na jej zlepšenie.

Vyhodnotením užívateľského testovania a hĺbkového rozhovoru sme zistili konkrétne nedostatky, ktoré môžeme rozdeliť do dvoch skupín:

- kritické nedostatky – spôsobujú to, že užívateľ nevie určitú úlohu dokončiť – napr. neúplné vyhľadávanie informácií na stránke, chýbajúca navigácia;
- problémové miesta – užívateľ je schopný splniť zadanú úlohu, ale iným spôsobom, ako by očakával – napr. neklikateľný piktogram nákupného košíka na prezretie objednávky, neklikateľný odkaz na vernostný program, nesystematické usporiadanie horného menu a pod.

Návrhy a odporúčania

Na základe získaných informácií sme navrhli možné zlepšenia, ktoré by mali byť užitočné zlepšenie stránky elektronického obchodu kompava.sk.

- Zlepšenie vyhľadávania na webovej stránke - vyhľadávanie bolo schopné nájsť iba produkty a súvisiace odborné články, ostatné informácie súvisiace s nákupným procesom neboli nájdené. Pre by bolo vhodné doplniť tieto informácie do vyhľadávania a tiež indexovať názvy produktov aj s ich možnými preklepmi.
- Vytvorenie odkazu na podmienky vernostného programu - pretože práve tie patrili medzi prvky, ktorých hľadanie spôsobovalo užívateľom počas testovania značné problémy. Riešením je vytvorenie odkazu ohľadom vernostného programu na viditeľné miesto webovej stránky, aby ich užívateľ spozoroval ihneď po otvorení stránky. Odkazy by boli klikateľné, situované nad ľavým menu, kde by boli súčasťou zoznamu „Prečo práve u nás?“.
- Doplnenie navigácie - v hornej časti webovej stránky sa nenachádzajú odkazy na sekciu prípadne podsekcii, v ktorej sa užívateľ aktuálne nachádza. Je potrebné doplniť navigáciu, aby sa užívateľ ľahšie vrátil z produktovej stránky na vybranú sekciu a tiež aby mal jednoznačný prehľad o tom, v ktorej sekcii alebo podsekcii sa nachádza.
- Zmena štruktúry horného menu - niektoré záložky horného menu stránky boli neúčelové a rôznorodé. Patrili k nim najmä „Odborné články“, „Videá“ a „Športové akcie“, ktoré nie sú tak dôležité pre užívateľa a predstavujú doplnkové informácie. Z tohto dôvodu by sme ich umiestnili do menej dôležitej časti stránky a ich miesto by sme nahradili atraktívnejšími záložkami. Taktiež bolo potrebné prehodnotiť poradie záložiek v hornom menu, aby mali logickú nadväznosť.
- Zlepšenie vstupu do nákupného košíka - užívateľské testovanie odhalilo, že mnoho užívateľov pri vstupe do nákupného košíka chcelo použiť neklikateľný piktogram košíka v hornej časti stránky. Avšak do košíka bolo možné sa dostať cez odkaz „Upraviť“ umiestnený pri danom piktograme. Navrhujeme preto sfunkčniť piktogram košíka a tak uľahčiť užívateľom proces nákupu.

Záver

Elektronický obchod kompava.sk disponoval prítiažlivou webovou stránkou, ktorá bola na prvý pohľad fungujúca a bezchybná. Ovládanie jej prvkov bolo intuitívne a tiež bola ľahko zapamätateľná. Realizáciou užívateľského testovania boli však odhalené viaceré zásadné, ale aj menšie chyby a nedostatky, ktoré bránili užívateľom dokončiť žiadané úlohy. Z tohto dôvodu sme na základe vyhodnotenia užívateľského testovania a hĺbkového rozhovoru s testermi navrhli niekoľko rád a odporúčaní pre zlepšenie stránky. Niektoré z návrhov sú nevyhnutné pre zabránenie straty potenciálnych zákazníkov a ďalšie sú zas akousi radou, ako by mohla byť stránka viac atraktívna a ľahšie použiteľná.

Literatúra

- [1] DUCHOWSKI, A.T. *Eye Tracking Methodology : Theory and Practice*. 2. vyd. London : Springer Verlag, 2007. 360 s. ISBN 978-1-846928-608-7.

- [2] HAMMOUD, R.I. *Passive Eye Monitoring : Algorithms, Applications and Experiments*. Berlin : Springer Verlag, 2008. 497 s. ISBN 978-3-540-75411-4.
- [3] JANOUGH, V. *Internetový marketing : Prosad'te se na webu a sociálních sítích*. Brno : Computer Press, a. s., 2010. 304 s. ISBN 978-80-251-2795-7.
- [4] ŠPANIHEL, J. *Uživatelské testování jinak. Nově a lépe*. 2009 [online]. Symbio, 2009. [cit. 2013-11-17]. Dostupné na internete: <<http://www.symbio.cz/clanky/uzivatelske-testovani-jinak-nove-a-lepe.html>>.
- [5] *Očnou kamerou možno zistiť, čo skutočne vnímame* [online]. [s.a.]. [cit. 2013-11-17]. Dostupné na internete: <<http://technologie.etrend.sk/technologie/ocnou-kamerou-mozno-zistit-co-skutocne-vnimame.html>>.
- [6] *Priebeh testovania statickou kamerou* [online]. [s.a.]. [cit. 2014-1-18]. Dostupné na internete:<<http://www.constat.sk/constat-digital/priebeh-testovania-statickou-kamerou>>.
- [7] *Testování webu na uživateliích* [online]. [s.a.]. [cit. 2013-11-17]. Dostupné na internete: <<http://www.optimics.cz/sluzby/optimalizace-webu/testovani-webu-na-uzivateliich>>.
- [8] *Uživatelské testování* [online]. [s.a.]. [cit. 2013-11-18]. Dostupné na internete: <<http://www.symbio.cz/uzivatelske-testovani.html>>.
- [9] *Uživatelské testování použitelnosti* [online]. [s.a.]. [cit. 2013-11-18]. Dostupné na internete: <<http://www.dobryweb.cz/uzivatelske-testovani> >.
- [10] *Uživatelské testovanie www stránok* [online]. [s.a.]. [cit. 2013-11-17]. Dostupné na internete: <<http://www.netperfect.sk/uzivatelske-testovanie-www>>.

Grantová podpora

KEGA 1/0420/14 Moderné prístupy k identifikácii faktorov ovplyvňujúcich nákupné rozhodovanie - výskumné aktivity v oblasti neuromarketingu s využitím očnej kamery