

## Abstrakty

Katarína Zbudilová

František Dorko, Veronika Kotradyová

Katarína Lauková Zajíčková

Ondrej Dóci, Peter Olah, Miroslav Truben

Tibor Antony

Zuzana Turlíková, Zuzana Pergerová, Soňa Otiepková

### ČIČMIANSKY ORNAMENT V GRAFICKOM A PRODUKTOVOM DIZAJNE

Katarína Zbudilová

*Kľúčové slová: ornament, Čičmany, symbol, tradícia, zrubový dom, výšivka, dizajn*

Cieľom článku je zmapovať vývoj čičmianskeho ornamentu, jeho cestu z minulosti do súčasnosti, keď sa stal najpoužívanejším slovenským ľudovým vzorom vo viacerých oblastiach najmä grafického, ale i produktového dizajnu.

Na začiatku autorka ozrejmuje svoj záujem o túto problematiku a jej nadväznosť na dizertačnú prácu. Pred analýzou problému je dôležité vysvetliť základné pojmy symbol a znak a bližšie rozobrať pojem ornament vrátane jeho funkcie a druhov. Nasleduje krátke predstavenie obce udržiavajúcej túto lokálnu tradíciu, ktorá sa stala globálnou. Dostávame sa k ornamentálnej výzdobe vonkajších stien čičmianskych zrubových domov. Ide síce o jedinečnú lokalitu, no podobné výtvarné prejavy sa objavili aj v iných regiónoch Slovenska a v zahraničí. Geometrické ornamenty sú však tradičné len tu. Otáznym je dátum vzniku tejto tradície. Kým miestni hovoria o storočiach, Vilém Pražák, ktorý sa venoval výskumu a analýze čičmianskeho staviteľstva, datuje počiatky do prvej polovice 18. storočia, keď sa začali stavať poschodové zrubové domy. Maľovanie súviselo aj s opracovaním materiálu používaného na stavbu domov. Ďalšou otázkou je primárna funkcia týchto malieb. To, že vznikli prvotne ako ochranný náter pred vlhkosťou, je viac ako jasné. Odborníci diskutujú o možnej magickej funkcii, keďže maľby pozostávali z rozličných symbolov, ktoré si každá žena prispôbovala. Viacerí pripisujú ich vznik cudziemu pôvodu prvých obyvateľov, ktorí mohli túto tradíciu priniesť so sebou. Ďalšia časť príspevku sa zaoberá rozdelením ornamentálnej výzdoby na tri etapy, tak ako ich, ako prvý, opísal Pražák, keďže prístup maliarov nebol vždy rovnaký. Maľby podliehali aktuálnej výstavbe, času a bolo pravdepodobné, že speli k zániku. Prírodné živly, ktoré sa tu počas rokov objavili a zanechali za sebou spúšť, však v konečnom dôsledku prispeli k obnoveniu tradície. Najznámejším človekom, ktorý sa o to pričínal, bol Dušan Jurkovič, ktorého nazvali objaviteľom Čičmian ako pozoruhodnej etnografickej lokality. Zaslúžil sa o zviditeľnenie tejto dedinky, vďaka nemu ju objavili ďalšie osobnosti, no najmä sa postaral o znovuzrodenie po požiari. Išlo mu predovšetkým o zachovanie dekoratívnej tradície, na jeho odporúčanie sa stavali len klasické zrubové domy a podporila sa aj ich výmalba v tradičnom, no už novšom štýle. Novodobá história obce je mierne rozpačitá. Stala sa síce turistickým cieľom domácich aj zahraničných turistov či odbornej verejnosti, ktorá tam pracuje na svojich projektoch, no obyvateľov obce ubúda. Tradícia sa však, našťastie, udržiava aj vďaka mladým nadšencom.

Ďalším dôležitým prvkom lokálnej tradície je výšivka. Po základnom predstavení, rozobratí jej farebnosti prejdeme priamo na tému jednotlivých ornamentov. Tie majú lokálne názvy a prenášajú sa z výšivky na steny miestnych zrubových domov. I keď je symbolika ornamentov používaných na domoch otázná, vo výšivke

určite mala svoje miesto. Významy symbolov môžu rozhodnúť aj o ich použití v dizajne, preto je namieste vysvetliť si aspoň základné prvky. Častým symbolom je diagonálny kríž, srdce či rôzne špirály. Najčastejším zoomorfným prvkom je kohút.

Po predstavení malej časti z množstva symbolov, individuálne upravovaných maliarkami a používaných v čičmianskej výšivke i v domovej výzdobe, prejdeme k aktuálnemu využívaniu ornamentu v grafickom a produktovom dizajne. Ukážky sú vybraté s cieľom poukázať na široký záber uplatnenia. Predstavujeme zlomky z olympijských kolekcií, z ktorých tá prvá, z roku 2012, odštartovala záujem o čičmianske ornamente ako inšpiračný zdroj. Mnohé textilné výrobky majú podobné ornamente, na ukážku bola zvolená séria, ktorá sa vymyká svojím stvárnením. Z oblasti suvenírov predstavujeme projekt výtvarníčok, ktorý pokračuje aj v iných oblastiach Slovenska. Ukážka je i zo súťaže Kruhy na vode, ktorú pravidelne organizuje ÚĽUV. Spomíname aj slovenské značky so svetovým úspechom či svetové firmy s výrobkami pre Slovensko. Približujeme dva pohľady na knihu, v ktorej sa nachádza čičmiansky ornament. Z grafického dizajnu sú spomenuté dve písma a logá, ktoré vychádzajú z čičmianskych ornamentov, no i viaceré plagáty a tlačoviny na miestne podujatia. Nezabúdame ani na najnovší počin v rámci vizuálnych identít inšpirovaných čičmianskym vzorom.

V závere uvádzame pohľad dizajnerky, ale i bývalej starostky obce na túto problematiku, hodnotíme používanie tejto inšpirácie a približujeme víziu do budúcnosti.

## **KOLIBA AKO SÚČASŤ GASTRONOMICKEJ KULTÚRY NA SLOVENSKU**

**František Dorko, Veronika Kotradyová**

*Kľúčové slová:* identita, región, gastronómia, koliba, turizmus, architektúra, dizajn, motorest

Príspevok sa zaoberá stavom regionálnej gastronómie a jej obrazom v materiálnej kultúre na Slovensku, ktorá je súčasťou kultúrnej identity našej krajiny a predstavuje dôležitý pilier turizmu. Gastronomickú kultúru tvorí nielen tradičný regionálny pokrm či nápoj, ale aj forma ich podávania, prostredie, v ktorom sa podávajú, teda aj architektúra alebo interiérový dizajn. Článok mapuje historický kontext, minulé i súčasné vplyvy na kultúru stravovania v gastroprevádzkach a vplyv globalizácie. Zaoberá sa i významom zachovania tradičných miestnych prejavov gastronomickej kultúry ako konceptu trvalo udržateľného rozvoja turizmu v regiónoch. Zameriava sa na kolibu, ktorá bola historicky súčasťou pastierskej kultúry v horských oblastiach Slovenska ako sezónne obydlie valachov, postupne sa však stala symbolom slovenského pohostinstva orientovaného na turistický ruch. Príspevok predstavuje úvod rozsiahlejšej štúdie a prezentuje pilotné zmapovanie súčasného stavu regionálnej gastronómie ako súčasť výskumného projektu APVV IDENTITA.SK – spoločná platforma dizajnu, architektúry a sociálnych vied.

Moderná spoločnosť sa vyznačuje nielen rozvojom vzdelanosti, technologickým pokrokom a možnosťou politickej participácie, ale aj revitalizáciou tradícií a šírením kultúrneho a historického povedomia komunity. Zisťujeme, že potreba národnej legitimizácie spoločnosti, nacionálneho zdôvodnenia jej politickej organizácie (štátu), sa globalizáciou a modernitou nestráca. Do popredia sa dostáva tradičná kultúra, ktorá sa už neprezentuje len v múzeu, ale stáva sa multidisciplinárnou a objavuje sa stále v nových kontextoch. Často sa premieta do súčasnej architektúry stavieb v turistických regiónoch, do dizajnu interiérov či do iných foriem kreatívneho dizajnu v najširšom zmysle. Gastroprevádzky, či už reštaurácie, alebo motoresty, často pracujú s fenoménom regionálnej identity a snažia sa svojím návštevníkom okrem ponuky kvalitného jedla prezentovať aj tradície daného regiónu. V tomto príspevku sa zameriame najmä na kolibu ako súčasť pastierskej kultúry a súčasnej gastronómie, ktorá sa stala paušálnou prezentáciou nášho kultúrneho dedičstva a súčasťou vykonštruovanej národnej identity. Cieľom tejto úvodnej štúdie je poukázať na tento fenomén.

Už za prvej Československej republiky sa na jedálnych lístkoch v niektorých reštauráciách objavovali tzv. typické slovenské špeciality. K vyššej popularite týchto

jedál však prispelo až obdobie koncom 50. rokov minulého storočia, keď badať prvé impulzy rozvoja cestovného ruchu, ktorý mal predovšetkým propagovať prírodné krásy Slovenska pre domácich a zahraničných hostí. S týmito aktivitami súvisel aj proces akcentovania národnej kuchyne ako ich dôležitého prvku. Tieto snahy sa vyvíjali v súlade s predstavami, že typicky slovenské je to, čo je zviazané s kultúrou horských regiónov a chovom oviec. K tomuto javu prispel aj zrejme prvý „salaš“ tohto typu v Dechtároch pri Liptovskej Mare, ktorý sa nachádzal v blízkosti hlavného cestného ťahu a charakterom ľudovej stavby a ponukou na jedálnom lístku vyjadroval osobitosti slovenskej kuchyne. Po jeho úspechu medzi zahraničnými i domácimi návštevníkmi sa v 60. rokoch začala „salašmánie“ – výstavba rôznych pohostinských zariadení nazvaných po pôvodných stavbách pastierov „salaš“ alebo „koliba“, prípadne na zvýraznenie atraktívnosti „zbojnícka koliba“. Paradoxom doby bolo, že výstavba salašov sa často diala bez akejkoľvek koncepcie, nezriedka aj v regiónoch, kde nebolo ovčiarstvo až také bežné.

„Ľudové stavitelstvo je jeden z najsignifikantnejších prejavov tradičnej kultúry Slovenska. Naprieč celým územím sa vytvárali jeho regionálne podoby s viac či menej spoločnými prvkami, ktoré odzrkadľovali zručnosť i umelecký cit našich predkov.“ Salašnické stavby, ako aj iné chotárne stavby súvisiace s chovom a ustajňovaním oviec či dobytky, patria k typickým prvkom v tradičnej kultúrnej krajine Slovenska, najmä v jeho vyšších horských polohách. Práve v hlbokom vzťahu k vernakulturným objektom je potrebné hľadať korene prirodzenej príťažlivosti týchto objektov pre širokú verejnosť. Cítiť z nich totiž nostalgiu spojenú s dlhoročnými regionálnymi tradíciami dobového stavitelstva a remesiel.

Sprítomňovanie regionálnej identity teda prebieha v architektúre stavieb, v dizajne ich interiéru, ako aj v ponúkanom sortimente jedál a služieb. Samostatným fenoménom je dekorovanie interiéru, v ktorom je typická prítomnosť predmetov ľudovej kultúry, ale i naivného súčasného umenia a pod. Niekedy sa skrátka podarí vytvoriť harmonický celok lepšie, inokedy menej. Podstatné je brať ohľad na regionálne špecifiká danej oblasti a je potrebné skúmať do hĺbky tradičné kultúrne prejavy predošlých generácií. Iba tak je totiž možné citlivo vstúpiť svojím autorským dielom do lokality a rôznymi výrazovými prostriedkami podporiť jej regionálnu identitu a zamedziť rôzne mylné interpretácie kultúrneho dedičstva.

Text analyzuje dostupné zdroje na tému regionálnej identity v pohostinstvách, s prehĺbením témy pastierskej kultúry v gastronómii a dizajne pohostinských prevádzok. Predstavuje úvod obsiahlejšej štúdie v oblasti stravovania ako kľúča k zachovaniu a udržiavaniu regionálnej identity v materiálnej kultúre. Ďalším krokom tak bude hĺbkový výskum vybraných pohostinských objektov a rôzne prístupy a stratégie sprítomňovania regionálnej a lokálnej identity, ktoré budú reprezentovať určitú regionálnu gastronomickú kultúru. Tie budú spracované do prípadových štúdií ako príkladov dobrej praxe.

## **PRVKOVÁ RECYKLÁCIA V NÁBYTKOVEJ TVORBE: STRETNUTIE S UDRŽATEĽNOSŤOU**

**Katarína Lauková Zajíčková**

*Kľúčové slová: prvková recyklácia, cradle to cradle, udržateľnosť, open dizajn, autorstvo*

Recyklácia v nábytkovej tvorbe má mnoho podôb. Jej hraničné princípy tvoria: znovupoužitie objektu na jednej strane a úplná materiálová recyklácia na druhej strane. Znovupoužitie objektu alebo recyklácia samotného nábytku zahŕňajú minimálne zásahy do pôvodného riešenia, spájajú sa predovšetkým s renováciou povrchov alebo so základnými opravami bez zmeny funkčného využitia objektu. Materiálová recyklácia je, naopak, princíp, pri ktorom nový recyklovaný materiál a produkt z neho vyrobený nejavia žiadne známky predošlého životného cyklu. Medzi týmito mantinelmi existuje viacero postupov, ktoré sa prelínajú. Jedným z kľúčov, ako ich uchopiť, je sledovať vzrastajúcu mieru zásahu do pôvodného objektu. Možnosť jasne identifikovať časti produktov – prvkov z predošlého životného cyklu vymedzuje pojem prvková recyklácia v nábytkovej tvorbe. Keďže sa takto spracúva určitá časť druhotných surovín, prvková recyklácia sa často zara-

ďuje k nástrojom na znižovanie množstva odpadu a interpretuje sa v kontexte udržateľnosti. V ktorých bodoch sa však stretávajú?

Je dôležité zohľadniť možnú materiálovú recyklovateľnosť prvku. Prvky alebo časti produktov, ktoré možno ľahko recyklovať, predstavujú hodnotný zdroj na materiálovú recykláciu (PET fľaše, hliníkové plechovky, kancelársky papier či fľaškové sklo, ktoré sa môže opätovne používať). V prvkovej recyklácii sa často objavujú vďaka svojim materiálovým vlastnostiam, tvarovej využiteľnosti, opakovateľnosti a početnosti alebo dostupnosti.

Ešte pomerne nedávno sa odpad vnímal ako ďalej nevyužitelný materiál, nie ako surovina na spracovanie. Ako reakcia začali vznikať mnohé dizajnérske produkty prvkovej recyklácie. Príkladom môže byť odpočinkové ležadlo z PET fliaš (2004) od Miroslava Debnára, ktoré predstavuje nápaditý a jednoznačný návrh s čistou technológiou, umožňujúcou jednoduchú separáciu častí. Použitie týchto hodnotných materiálov na prvkovú recykláciu je nevyhnutné domyslieť až do úplného detailu, aby sa neznehodnotili a išlo naozaj o lokálne dostupný materiál (zozbieraný, zdedený, darovaný, nájdený a pod.).

Ďalším kritériom pri výbere materiálu je možný obsah škodlivých prvkov. Je nevyhnutné, aby sa dizajnér zaoberal objektmi svojho záujmu nielen z umelecko-výtvarného hľadiska, ale aj z hľadiska ich materiálového zloženia a predchádzajúceho „života“. Okrem potenciálu daného materiálu na prvkovú recykláciu musí dizajnér prebádať i zloženie výrobku z pôvodnej výroby. Problém môže nastať pri sledovaní obsahu plesní, húb a mikroorganizmov, ktoré sa môžu rozmnožiť nielen pri zlom skladovaní, ale aj pri používaní výrobku predošlým majiteľom. Rozoznať riziko biologického znečistenia je však pre budúceho spotrebiteľa, ale aj pre samotného dizajnéra takmer nemožné.

Súčasťou poznania každého dizajnéra, ktorý chce tvoriť environmentálne zodpovedné diela, by mal byť systém cradle to cradle (z kolísky do kolísky). Ide o ucelenú teóriu, ktorú s rovnakým názvom publikoval William McDonough a Michael Braungart (2002) a jej neodmysliteľnou zásadou je rozdelenie materiálov na dve hlavné skupiny. Preto teória cradle to cradle špecifikuje dvojakú materiálovú bázu: biologickú (rozložiteľnú v prírode, biodegradovateľnú) a technickú (kontinuálne cirkulujúce materiály v rámci uzavretého priemyselného/výrobného cyklu). Ak sa dodržiava možnosť separácie uvedených dvoch skupín materiálov, hospodárenie s nimi prebieha v rámci uzavretých životných cyklov. Produkty by sa nemali navrhovať len na prvý životný cyklus, ale tak, aby sa dali využívať znova a znova. Tento prístup aplikovali dizajnéri Hendzel + Hunt na kolekciu jedálenského nábytku Made in Peckham, ktorý vyrábajú z lokálne zozbieraného dreva bez použitia kovových spojov.

Prvková recyklácia stavia na tom, čo sa už navrhlo. Dizajnér často vstupuje do návrhov svojich predchodcov a používa ich ako diel na nový produkt. Voľnejšie chápanie autorstva, ako ho opisuje Jan Michl, umožňuje vstupovať do predošlých riešení a používať ich na vlastný koncept. Miera a spôsob zásahu do pôvodných objektov zatiaľ zostávajú plne v rukách dizajnéra. Rovnakým fenoménom sú takmer rovnaké riešenia spracovania materiálov, ktoré vznikajú nezávisle od seba. Pohľad na autora ako tvorcu – jednotlivca, ktorý prináša jedinečné a originálne dielo, sa tým oslabuje.

Recyklovanie je staré ako samo ľudstvo, avšak ako nástroj dizajnérskej či umeleckej tvorby sa začalo cielene používať len pred niekoľkými desaťročiami. Od readymades Marcela Duchampa po súčasnosť sa so zmenou spoločenských a ekonomických podmienok menili aj dôvody recyklovania v dizajne, umení a architektúre.

Výzvou pre prvkovú recykláciu by mohla byť aplikácia princípov spomínaného open dizajnu. Takýto prístup, v ktorom by bol dizajn ako idea za určitých podmienok voľne šíriteľný, by dokázal nielen prepojiť dizajnérov, remeselníkov, tvorcov a vylepšovať predošlé návrhy spracovania prvkov, ale rovnako by sprístupnil dizajn širšiemu okruhu používateľov. Sám používateľ alebo v spolupráci s lokálnym remeselníkom či dizajnérom by mal možnosť podieľať sa vlastnou prácou na výrobe, a tým by sa úmerne znižovala výrobná cena. Možnosť overovania návrhu v procese zdokonaľovania prototypov od jedného remeselníka – dizajnéra k dru-

hému by mohla viesť až k novému typu „sériovosti“. Zároveň by sa ponúkala možnosť vytvoriť si vzťah k produktu alebo nábytku, čo predpokladá jeho dlhodo-  
bejšie používanie a výrazné predĺženie životnosti. Takto sa opäť vraciame ku  
kontextu udržateľnosti, ktorý sa stáva neodmysliteľnou súčasťou prvkovej recyk-  
lácie.

## **DIGITÁLNE TECHNOLOGIE ZMIEŠANEJ REALITY V NÁVRHOVOM PROCESE DIZAJNU AUTOMOBILU**

**Ondrej Dóci, Peter Olah, Miroslav Truben**

*Kľúčové slová: virtuálna realita, dizajn, dizajn automobilov, špekulatívny dizajn*

Je pravdepodobné, že postmechanické metódy budú aj naďalej rozširovať svoje postavenie v dizajne. Idea bude výsledkom dizajnérskych aktivít rovnocenným s hmotným produktom, no môže sa stať i to, že táto tendencia sa zaslúži o dematerializáciu dizajnérskoho projektovania. Väčšina odvetví dizajnu sa snaží reflektovať novovznikajúce inovácie, technológie či, jednoducho povedané, svoju súčasnosť. Digitalizácia, konektivita a presadzujúca sa autonómna jazda menia nielen funkcionálnu a používateľský zážitok v interiéri súčasných áut, ale čoraz viac aj spôsob, akým ich navrhujeme.

Je dôležité, aby sa dôkladne skúmali technologické inovácie, a to najmä preto, aby sa z nových objavov mohli stať užitočné nástroje. Takýto stav by bolo možné dosiahnuť ustavičnou snahou o implementáciu inovácií nielen do návrhových procesov dizajnérov. V súčasnosti prebieha na FAD STU doktorandský výskum digitálnych technológií rozšírenej reality, zameraný na skúmanie významu a spôsobov ich zapojenia do dizajnérskych návrhových procesov. Cieľom tohto článku je priblížiť tieto stále sa rozvíjajúce technológie aj rozobrať prístupy a hypotézy, s ktorými jeho autori počas svojich doktorandských výskumov momentálne pracujú.

Rozšírená realita je v mnohých kruhoch stále relatívne nový, rozvíjajúci sa pojem, ktorý zastrešuje všetky počítačom generované „reality“, spájajúce fyzický a virtuálny svet. Podľa prieskumu v roku 2017 viac ako tretina zainteresovaných spoločností zaoberajúcich sa produktmi rozšírenej reality predpovedala časový rámec maximálne 4-5 rokov, kým sa rozšírená realita stane mainstreamovou. To znamená, že v najbližších dvoch rokoch sa budeme stretávať s produktmi rozšírenej reality čoraz častejšie, či už vo forme virtuálnej, augmentovanej či zmiešanej reality, alebo inej formy reality, ktorú takáto technológia môže priniesť. Nové technológie rozšírenej reality majú potenciál nielen osviežiť výslednú prezentáciu diela, ale aj výrazne ovplyvniť metodiku navrhovania. Tento potenciál však stále obsahuje mnoho neprebádaného. Spôsob, akým využiť túto technológiu v dizajnérskom procese navrhovania, si vyžaduje hlbšie vedecké poznatky, ktoré by mali byť podložené praktickými skúsenosťami z prípadových štúdií.

Autori článku vysvetľujú inšpiráciu piliermi špekulatívneho dizajnu ako jedného z možných prístupov k bádaniu. Špekulatívny dizajn často považuje novovzniknuté technológie za objekt svojho záujmu a zároveň ich využíva ako výrazový prostriedok. Technológie dokážu zhmotniť tézy špekulatívneho a kritického dizajnu, no môžu sa stať aj objektom záujmu týchto odvetví dizajnu, a to s cieľom skúmania doposiaľ neobjaveného využitia technológií v širokom spektre odborov alebo ich potenciálneho vývoja v budúcnosti. Dizajnérske špekulácie dokážu fungovať ako katalyzátor kolektívneho prehodnotenia nášho vzťahu k realite. V článku sa uvádza príklad uplatnenia takéhoto prístupu. Tém zmiešanej reality a špekulatívneho dizajnu sa čiastočne dotýkala diplomová práca Miroslava Trubena, autora článku, počas štáže v oddelení interiérového dizajnu automobilky Volkswagen. Daná časť článku sa venuje najmä opisu prezentačného modelu ako výstupu tejto diplomovej práce.

Na základe skúseností z dizajnérskoho prostredia automobilových spoločností ŠKODA Auto či Volkswagen opisujú autori súčasný stav implementácie technológií rozšírenej reality do návrhových procesov dizajnérov. Vyjadrujú názor, že tieto technológie si v automobilovom priemysle získavajú dôveru dizajnérov pri vývoji produktov v porovnaní s fyzickou realitou. Pomaly si nachádzajú miesto v rôznych špecializáciách, kde nahrádzajú fyzické realizácie, ba ponúkajú nové možnosti vo

výskume i vo vývoji produktov či v ich finálnych realizáciách. Autori pridávajú stručný prehľad príkladov, ktoré považujú za markantné z hľadiska využívania technológií zmiešanej reality.

V závere článku naznačujú autori svoj doktorandský výskum. Dizajnéri v automobilovom priemysle stále používajú technológie zmiešanej reality vo finálnej fáze projektov, prevažne na účely prezentácie či simulácie digitálnych, nehmateľných aspektov interiérového dizajnu automobilov (svetelných podmienok, používateľského rozhrania a. i.). Autori, a nielen oni, pracujú s domnienkou, že potenciál využitia týchto technológií siaha hlbšie do návrhových procesov dizajnérov. Aplikácia v konkrétnom odbore, teda v dizajne interiéru automobilu, by mohla priniesť konkrétnejšie použiteľné výsledky. Autori sa snažia vo svojich výskumoch zapájať metódy špekulatívneho dizajnu aj iné metódy. Nachádzajú spôsoby zapojenia technológií zmiešanej reality do procesu navrhovania interiérov automobilov a vytvárajú prípadové štúdie. Ich cieľom je merateľný prínos pre oddelenia interiérového dizajnu automobilových spoločností, či už z hľadiska časovej, alebo materiálnej úspory. Overovanie navrhovaných priestorových riešení už od prvotných návrhov by mohlo mať značný význam aj pre študentov v akademickom prostredí pri práci na ateliérových zadaniach. Autori článku v závere upozorňujú aj na dôležitosť kritického pohľadu na použitie technológií rozšírenej reality v návrhových procesoch dizajnérov. Z doposiaľ publikovaných výskumov totiž ešte nepoznáme všetky postupy používania týchto technológií ako nástroja na podporu kreatívneho procesu dizajnéra, preto je dôležité zachovávať priestor na kritiku užitočnosti a významu aplikovania týchto nových postupov v praxi.

## **MIKRORIASY V DIZAJNE: UDRŽATEĽNÁ PRODUKCIA SUPERPOTRAVINY V DOMÁCOM PROSTREDÍ**

**Tibor Antony**

*Kľúčové slová: udržateľné navrhovanie, mestské farmárčenie, lampa, biotechnológia, mikroriasy, spirulina, superpotraviny*

Dizajnérsky výskum využívajúci biotechnológiu mikrorias bol predmetom výskumu uskutočneného v Ústave dizajnu v rokoch 2015 – 2019 ako súčasť dizertačnej práce Aplikácia mikrorias v kontexte priemyselného dizajnu – holistické prístupy v procese dizajnárskej tvorby. Zaoberal sa možnosťou implementácie mikrorias spiruliny do roviny každodenných objektov, pretože jej najcennejšie vlastnosti, ako sú multifunkčnosť a environmentálne efektívny rast, sú parametre, ktoré ju predurčujú na využitie v postupoch dizajnu pre udržateľný rozvoj. Z metodologického hľadiska kládol tento výskum dôraz na experiment, interdisciplinárne zapojenie viacerých odborov s cieľom nasledujúceho využitia poznania vo forme dizajnérskych artefaktov a služieb. Spájal tri disciplíny – biochémiu, fykologiu a dizajn, ktoré v ňom spolu pôsobia.

Projekt je výsledkom spolupráce s Mikrobiologickým ústavom Českej akadémie vied v Třeboni, Ústavom biotechnológie na Fakulte chemickej a potravinárskej technológie STU a stáže vo firme Cesare Griffa Architecture Lab v Turíne. Jeho podstatu predstavuje nový druh predmetnej kultúry z hľadiska koncepcie: kombinácia syntetického priemyselne vyrábaného obalu a živého organizmu – mikroriasy – v ňom obsiahnutého. V rovine environmentálnej udržateľnosti spája lokálnu, domácu produkciu jedla s biotechnológiou mikrorias, konkrétne mikroriasy spiruliny. Naše súčasné mechanizmy produkcie potravín zanechávajú výraznú stopu na životnom prostredí a predstavujú príležitosť na zlepšenie. Zvlášť ak sa pozrieme na logistiku dodávok potravín a ich spracovanie.

Mikroriasy sú vodné mikroskopické organizmy, ktoré vďaka svojej jednoduchej podstate predstavujú sľubný materiál na riešenie špecifických otázok udržateľného rozvoja. Spirulina je jedna z najviac preskúmaných a prebádaných mikrorias, má výnimočné nutričné zloženie, pre ktoré ju na konferencii OSN World Food Conference v roku 1974 vyhlásili za potravu budúcnosti. Z praktického pohľadu je jej výhodou konzumácia priamo po prefiltrovaní z vody.

Článok v prvej polovici opisuje použité princípy dizajnu pre udržateľný rozvoj, metódy výskumu, teoretické východiská a referenčné projekty, v ďalšej časti analyzuje praktický výskum autora vrátane výsledného diela.

Praktická časť štúdie rozoberá jednotlivé idey, ktoré hľadali interakciu medzi koncovým používateľom a živým systémom (spirulina) v kontexte urbánneho interiéru. Inými slovami, nachádzali také objekty domáceho použitia, ktorých funkcia umožňovala zmysluplnú integráciu spiruliny. Tento prístup predstavoval stratégiu, ako zvýšiť pridanú hodnotu produktu a jeho bohatstva, a to predovšetkým využitím polyfunkcie spiruliny ako spôsobu maximalizácie prínosov pre koncového používateľa. Využili sa tri základné funkcie: 1. potrava, 2. kyslík, 3. svetlo.

Súčasťou praktickej časti bola aj séria funkčných prototypov (kultivátorov) na overenie špecifických ideí a získanie hlavne praktickej skúsenosti s pestovaním spiruliny. Získané poznanie sa nakoniec uplatnilo vo finálnom produkte.

Finálne dielo, Spirulina Lamp, je koncipované ako sofistikované interiérové svietidlo, ktoré umožňuje kultiváciu spiruliny v domácom alebo reštauračnom prostredí. Základná hodnota produktu spočíva v priamej konzumácii vysokovýživnej potravy bez nutnosti použitia sprostredkovateľov. Jeho pridanou hodnotou je, že kultivátor používa časť svetla aj na osvetlenie interiéru, čím sa stáva plnohodnotným doplnkovým svietidlom. Je to prvé syntetické svietidlo svojho druhu, ktoré produkuje potravu pre človeka. Celé zariadenie je navrhnuté ako interiérový doplnok do obývacieho či jedálenského priestoru. Produkt reaguje na rast potrieb časti populácie, ktorá preferuje udržateľné, zdravé a moderné riešenia. Okrem iného produkuje kyslík, ktorý zlepšuje kvalitu ovzdušia v miestnosti.

Dôležitou súčasťou zariadenia Spirulina Lamp je aj misa na zúrodnenie biomasy. Umiestňuje sa na miesto reflektora, kde približne počas desiatich minút separuje čerstvú biomasu od vody, čím ju sprístupní na konzumáciu.

Ak kvantifikujeme spomenuté benefity na deň prevádzky zariadenia, dostávame sa k číslam: 1. potrava – produktivita 20 g biomasy (overené prototypom), 2. svetlo, približne 50 % svetla vychádza do miestnosti = 3 500 lúmenov k dispozícii počas dňa, 3. kyslík = 25 l živej kultúry fotobioreaktora vyprodukuje 7,5 l O<sub>2</sub> za hodinu.

Prototyp Spirulina Lamp ukazuje možnosť, ako by sa v budúcnosti mohol interiér moderného bytu alebo domu riešiť tak, aby jeho svetelné prvky maximalizovali úžitok pre človeka. Keby sme sa vyjadrili konkrétnejšie, interiér by mohol obsahovať viacero takýchto alebo podobných svietidiel, ktoré by tvorili konzistentnú kolekciu objektov s vysokou pridanou hodnotou.

Prototyp sa v lete 2019 podrobil niekoľkomesačnému testovaniu v reálnom domácom prostredí a vykázal predpokladanú funkčnosť a produktivitu. Projekt sa momentálne nachádza vo fáze start-upu (Living Elements, s. r. o.), získal dvoch anjelských investorov, grant Tatra banky a pozostáva z interného tímu troch ľudí. Naďalej spolupracuje s Ústavom biotechnológie FCHPT STU. Projekt získal prvé miesto v súťaži Wannebe Start-ups! v roku 2018 (Interreg CERLecon) v Bratislave, prezentoval sa na medzinárodnej konferencii v Benátkach (Interreg CERLecon). V roku 2019 získal už ako existujúca firma 2. miesto v súťaži start-upov v rámci medzinárodnej platformy EIT Food Hub v Nitre. Momentálne sa uchádza o ďalšie financovanie pomocou grantu SME Instrument cez Európsku komisiu. Ako ďalší krok je naplánovaná optimalizácia celého zariadenia a validácia produktu na trhu pomocou prvých zákazníkov.

## **METODICKÁ PODPORA ATELIÉROVÉHO NAVRHOVANIA AKO CESTA K ROZVOJU DIZAJNÉRSKEHO MYSLENIA**

**Zuzana Turlíková, Zuzana Pergerová, Soňa Otiepková**

*Kľúčové slová: metodológia, proces navrhovania, dizajnérske myslenie, kreativita, interdisciplinarita, ateliérový seminár*

Zahraničné stáže, profesionálna skúsenosť po skončení štúdia a najmä tvorivý diskurz doktorandov podporený ochotou senior pedagógov ponúknuť priestor

nastupujúcej generácii umožnili realizovať niekoľko pedagogických procesných experimentov vo výučbe dizajnu na Fakulte architektúry a dizajnu Slovenskej technickej univerzity v Bratislave (ďalej len FAD STU). Tento článok sa venuje jednému z nich. Je to potreba vysvetliť študentom dizajnerský proces, predstaviť im rozličné metodické postupy, nástroje, techniky tak, aby získali lepší prehľad a pochopili, že dizajn – okrem svojej výtvarnej a umeleckej podstaty – je aj silný nástroj s presahom do iných vedných disciplín, v ktorých nastavenie istých pravidiel a mantinelov neohrozuje osobnú tvorivú slobodu, ale predstavuje pomocníka a užitočný princíp inovatívneho uvažovania.

Doba sa mení a s ňou aj trh práce. Analýzy Svetového ekonomického fóra dlhodobu naznačujú redukciu až zánik niektorých profesií a zároveň vznik nových. S nástupom robotizácie a digitalizácie sa dostávajú do popredia iné kľúčové schopnosti človeka: riešenie komplexných problémov, spolupráca, kreativita, analytické a kritické myslenie.

V pedagogickom experimente, ktorý realizujeme, rovnako ako v predkladanom príspevku sa budeme zaoberať tzv. dizajnerským myslením (z angl. design thinking), rozvinutým do metodiky design thinking. K jej vymedzeniu ako súboru metód a pracovných postupov súvisiacich s aktívnym riešením problémov (z angl. problem-solving approach) a projektovo orientovanou výukou (z angl. project-based learning) pristúpil v roku 2004 Hasso Plattner Institute of Design (známy ako School of Design, d.school) založený D. M. Kelleyom a jeho kolegami na Stanfordovej univerzite v USA. Veľkým propagátorom je aj globálna dizajnerska a konzultačná spoločnosť IDEO. Proces dizajnerskeho myslenia priamo vychádza z prístupu dizajnu zameraného na človeka (z angl. human-centered design) v dizajnerskej tvorbe. Tento pojem nie je nový. D. Norman (2017) vo svojej publikácii analyzujúcej budúcnosť dizajnu hovorí: „Dizajnéri poznajú a používajú tento pojem už najmenej pol storočia. No až spoločnosť IDEO ho oživila a popularizovala – čiastočne aj ako svoj marketingový slogan.“ Dizajn zameraný na človeka stavia človeka doprostred dizajnerskeho procesu a vychádza z hlbokého pochopenia a analýzy jeho potrieb. Metódy a pracovné postupy design thinking však nevnímame dogmaticky. Pri kreatívnej dizajnerskej tvorbe ide o komplexný proces, ktorý je natoľko dynamický a individuálny, že by bolo mylné považovať prezentovanú metodiku za jedinú správnu alternatívu na ceste k inovatívnemu dizajnerskému riešeniu. Jej základné princípy prezentované v texte však do značnej miery kopírujú jednotlivé fázy projektového navrhovania, typické aj pre vertikálne ateliéry (VAT) v Ústave dizajnu Fakulty architektúry a dizajnu v Bratislave (ÚD FAD STU).

Preto od roka 2017 v rámci výučby predmetu ateliérový seminár využívame nástroje design thinking začlenené do dizajnerskeho procesu. Slúžia i na rozvoj kritického myslenia študentov. Metodická podpora ateliérov bola v minulosti charakteristická skôr pre architektonické študijné zamerania. K výraznejším zmenám vo vývoji predmetu ateliérový seminár došlo až s akreditáciou v roku 2009. Z formálneho hľadiska tak pre zameranie dizajn výrobkov nastala potreba rozšíriť výučbu tohto predmetu na viacero semestrov. S cieľom zefektívnenia výučby v tejto oblasti sa v ÚD postupne modifikuje obsah a spôsob výučby seminárov. Počas štyroch semestrov predmetu ateliérový seminár majú študenti možnosť vyskúšať si nielen princípy metodiky design thinking, ale aj dizajn zameraný na človeka, tímovú prácu či interdisciplinárne presahy.

Interdisciplinarita sa nevzťahuje výlučne na tímy pozostávajúce z vedcov alebo zo študentov z rôznych vedeckých disciplín. Tento individuálny prístup zahŕňa aj zvedavosť, vedomosti a zručnosti, ktoré presahujú hranice rôznych oblastí štúdia. V tejto „kolektívnej“ dimenzii ponúka interdisciplinarita slobodu zvoliť si predmet záujmu (výskumu), teoretické a metodické východiská aj inštitucionálnu príslušnosť výskumníkov. Interdisciplinarita charakterizuje vedecké komunity, ktoré si ctia otvorenú diskusiu a konštruktívnu kritiku. Označuje flexibilitu, rozvoj a rešpekt pred slobodným princípom bádania v kontraste s nadmernou špecifikáciou a byrokratizáciou vedy (Fatyga, 2014).

Implementácia metód a techník design thinking je experiment, ktorého cieľom je asistovať často skôr intuitívnemu, miestami chaotickému procesu navrhovania študentov a usmerniť ho. Tento experiment slúži aj pre potreby akreditácie a na adresnejšie reflektovanie potrieb študentov v záujme ich lepšej pripravenosti na



budúcu profesionálnu dráhu dizajnéra v kontexte štvrtej priemyselnej revolúcie. Preto sme požiadali študentov, ale aj ateliérových vedúcich o spätnú väzbu k sylabom a k vedeniu predmetu ateliérový seminár. Časť poznatkov publikujeme v tomto článku.

Rok 2020 a príchod pandémie priniesli do života ľudí množstvo zmien a improvizovaných riešení. Jednou z tých najvýraznejších je obmedzenie osobného kontaktu, prechod z reálneho do online sveta a s tým súvisiaca práca a štúdium z domu (Marinova, 2020). Predmet ateliérový seminár tak čelil novým výzvam, získal nový rozmer a obohatil sa o nové nástroje a techniky špecifické pre virtuálny priestor.