

Dizajn pređa za primjenu u elementima interijera

N. Strugar*, I. Salopek Čubrić**

*Studentica diplomskog studija na Tekstilno-tehnološkom fakultetu u Zagrebu (e-mail: nikolina.strugar@gmail.com)

**Sveučilište u Zagrebu Tekstilno-tehnološki fakultet (e-mail: ivana.salopek@ttf.hr)

Sažetak: U radu je prikazan cjelokupni ciklus dizajniranja pređa i njihove primjene u dizajnu interijera, te je na zoran način ukazano na važnost dizajna pređa te utjecaj koji dobro dizajnirane pređe imaju na ukupan dojam atraktivnosti interijera. U prvom je dijelu dizajniran i izrađen niz pređa za korištenje u različitim segmentima dizajna interijera, te predložena njihova primjena u određenim elementima dizajna interijera. Projektirane i izrađene efektne pređe su uz pomoć grafičkih programa ukomponirane u interijere kojima su, prema svojim karakteristikama, namijenjene. Pritom je vođeno računa o samom izgledu pređa, izmjerenim rasteznim svojstvima, sirovinskom sastavu, te subjektivnom osjećaju opipa.

Ključne riječi: dizajn, pređe, konstrukcija, interijer

1. UVOD

Dizajn interijera postao je sastavni dio naše svakodnevice. Svaki kupac ima jedinstveni set kriterija koji će prevagnuti kod odabira tekstilnih proizvoda koji se koriste u elementima interijera. Važan kriterij kod odabira je svakako estetski kriterij, odnosno izgled plošnog proizvoda koji uključuje formu, boju, teksturu te primjenu osnovnih principa dizajniranja. Uz navedeno, bitni čimbenici su funkcionalnost i svojstva plošnog proizvoda, kao i čimbenici vezani uz sigurnost proizvoda. Također, česta su i pitanja o trajnosti proizvoda i mogućnostima i uvjetima održavanja. Mnogi dizajneri, arhitekti, proizvođači i kupci sve više pokazuju interes za okoliš i njegovu zaštitu. Stoga su danas ekološki osvještenija proizvodnja, distribucija i odabir materijala postali imperativ u proizvodnji i osmišljavanju interijera. No, često se iznad svega prethodno navedenog, postavlja kriterij cijene i instalacije koji može biti i odlučujući čimbenik u donošenju odluke o kupnji. Pregled kriterija koji se postavljaju na materijale koji se koriste u interijerima prikazan je u tablici 1 (Koe, 2007; Willbanks i sur., 2014).

Tablica 1. Kriteriji koji se postavljaju na materijale koji se koriste u interijerima

ESTETSKI KRITERIJ	SVOJSTVA	ODRŽAVANJE PROIZVODA	FINANCIJSKI KRITERIJ	UTJECAJ NA OKOLIŠ
<p>Elementi dizajna (forma, boja, tekstura, uzorak)</p> <p>Principi dizajniranja (ritam, kontrast, harmonija, razmjera, dominantne karakteristike)</p> <p>Stil (tekstura, pad, stil, očekivano trajanje modnih značajki)</p>	<p>Funkcionalnost (sklonost nakupljanju statičkog elektriciteta, izolacijska svojstva, otpornost na gorenje)</p> <p>Izgled (zadržavanje boje i teksture, otpornost na piling, otpornost na prljavštinu)</p> <p>Trajnost (otpornost na habanje i trganje, gubitak vlakana, dimenzijska stabilnost)</p>	<p>Čišćenje (može se prati, kemijski čistiti, očuvan izgled nakon čišćenja, moguće čišćenje na licu mjesta, učestalost čišćenja, dostupnost sredstava za čišćenje)</p> <p>Glačanje (glačanje je potrebno/nije potrebno, zahtjevnost glačanja)</p>	<p>Cijena (cijena proizvoda i cijena održavanja)</p>	<p>Proizvodni proces i karakteristike proizvoda (onečišćenje okoliša, održivost, utrošena energija, životni ciklus, mogućnost recikliranja, utjecaj sredstva za čišćenje)</p>

U radu je prikazan cjelokupni ciklus dizajniranja pređa i njihove primjene u dizajnu interijera, te je ukazano na važnost dizajna pređa te utjecaj koji dobro dizajnirane pređe imaju na ukupan dojam atraktivnosti interijera.

2. EKSPERIMENTALNI DIO

2.1. Dizajn i proizvodnja uzoraka

Za potrebe istraživanja, proizvedeni su uzorci pređa na končarici sa šupljim vretenom proizvođača tt. Simet, Italija koja paralelno odmata pređu s fiksnih namotaka te vrši strukanje i konačanje. Kod izrade uzoraka pređa na predilici sa šupljim vretenom, postizani su različiti konstrukcijski i vizualni efekti, čija je glavna svrha povećati atraktivnost izgleda budućeg plošnog proizvoda (Rožić i Salopek Čubrić, 2014.)

2.2. Ispitivanje rastezних svojstava

U daljnjem razmatranju svojstava pređa proizvedenih na končarici sa šupljim vretenom, ispitana je i promjena rastezних svojstava uslijed varijacija u proizvodnji. Naglasak je stavljen na promjenu rastezних svojstava. Rastezna svojstva pređe ispitivana su na dinamometru Statimat M njemačke tvrtke Textechno. Za ispitivanje pređe korištena je metoda B - automatizirano ispitivanje; uzorci se uzimaju direktno s kondicioniranih namotaka. Ispitivanje je vršeno sukladno normi HRN ISO 2062, 2003. Ispitivanje je vršeno na epruveti duljine 500 mm, uz predopterećenje $0,5 \pm 0,1 \text{ cN} \cdot \text{tex}^{-1}$ i konstantnu brzinu $v = 500 \text{ mm s}^{-1}$ (Salopek Čubrić i Skenderi, 2012., Skenderi i sur. 2010.).

2.3. Primjena dizajniranih pređa u elementima interijera

Projektirane i izrađene pređe su uz pomoć grafičkih programa Adobe Photoshop te Adobe Illustrator ukomponirane u interijere kojima su, s obzirom na karakteristike, namijenjene. Pritom je vođeno računa o izgledu pređa, rastezним svojstvima koja su izmjerena pomoću dinamometra, sirovinskom sastavu, te subjektivnom osjećaju opipa.

3. REZULTATI I RASPRAVA

3.1. Projektirani i izrađeni uzorci

Pregled projektiranih i izrađenih pređa s pripadnim opisom dan je u tablici 2.

Tablica 2. Opis projektiranih i izrađenih pređa

Uzorak	Komponenta 1	Komponenta 2	Komponenta 3	Komponenta 4
EP 1	J25p	J250s	E150v	-
EP 2	J25p	J250s	J250s	-
EP 3	J25p	J106s	K150s	K180s
EP 5	J25p	K126p/s	K84v	E42s
EP 6	J106v	E184s	K134s	-
EP 7	J25p	J250s	J250s	-
EP 8	J25p	E180s	K42s	K126p/s
EP 9	J25p	J40p	J450s	-
EP 10	J25p	K40s	K64s	J84s
EP 11	J25p	E400s	E500s	-
EP 12	J25p	J126s	J450s	-
EP 13	J25p	J250s	J200s	-
EP 14	J25p	J34p	J450s	-
EP 15	J25p	J250s	J42s	-
EP 15a	J25p	J106s	E150v	-

Legenda: J-jednostruka pređa, K-končana pređa, E-efektna pređa, brojčane vrijednosti finoće pređe (tex), p-pamučno vlakno, v-vuneno vlakno, s-vlakno od sintetičkih polimera

3.2. Rezultati ispitivanja rasteznih svojstava

Rezultati ispitivanja rasteznih svojstava pređa dani su u tablici 3.

Tablica 3. Rezultati ispitivanja rasteznih svojstava pređa

Svojstvo	Srednja vrijednost	Standardna devijacija	Koeficijent varijacije	Minimalna vrijednost	Maksimalna vrijednost
EP 1					
Prekidno istezanje, %	17,82	1,72	9,63	15,18	20,09
Prekidna sila, cN	4264,74	511,70	12,00	3389,49	4960,13
Rad do prekida, cN*cm	24210,31	4382,24	18,10	17100,40	28831,52
Čvrstoća, cN/tex	6,66	0,80	12,00	5,30	7,75
EP 2					
Prekidno istezanje, %	12,97	2,37	18,30	7,42	15,63
Prekidna sila, cN	4403,49	810,97	18,42	2270,51	5025,24
Rad do prekida, cN*cm	18368,46	5646,08	30,74	5176,09	24259,66
Čvrstoća, cN/tex	6,84	1,26	18,42	3,53	7,80
EP 3					
Prekidno istezanje, %	23,55	0,55	2,33	22,72	24,40
Prekidna sila, cN	3878,18	135,93	3,50	3621,43	4166,68
Rad do prekida, cN*cm	25820,24	1251,37	4,85	23457,18	28426,89
Čvrstoća, cN/tex	8,39	0,29	3,50	7,84	9,02
EP 4					
Prekidno istezanje, %	29,40	1,05	3,56	27,79	31,16
Prekidna sila, cN	1837,16	85,94	4,68	1700,85	1989,75
Rad do prekida, cN*cm	13906,76	1341,59	9,65	11778,78	16539,20
Čvrstoća, cN/tex	6,560	0,31	4,68	6,07	7,11
EP 5					
Prekidno istezanje, %	20,49	1,19	5,82	18,56	22,24
Prekidna sila, cN	1902,27	119,79	6,30	1713,06	2067,06
Rad do prekida, cN*cm	11962,85	1341,41	11,21	9851,94	14191,42
Čvrstoća, cN/tex	7,49	0,47	6,30	6,74	8,14
EP 6					
Prekidno istezanje, %	22,79	2,25	9,85	19,94	27,53
Prekidna sila, cN	2531,74	159,44	6,30	2327,48	2832,04
Rad do prekida, cN*cm	16328,66	2038,34	12,48	13304,33	20282,21
Čvrstoća, cN/tex	9,27	0,58	6,30	8,53	10,37
EP 7					
Prekidno istezanje, %	16,90	1,03	6,10	15,53	18,96
Prekidna sila, cN	6131,60	347,12	5,66	5293,79	6473,80
Rad do prekida, cN*cm	35111,88	3292,25	9,38	29027,93	41456,84
Čvrstoća, cN/tex	8,90	0,50	5,66	7,68	9,40
EP 8					
Prekidno istezanje, %	40,96	3,52	8,60	33,76	44,08
Prekidna sila, cN	3250,33	99,13	3,05	3059,90	3356,94
Rad do prekida, cN*cm	41348,83	5214,22	12,61	30060,14	45603,70
Čvrstoća, cN/tex	8,15	0,25	3,05	7,67	8,41
EP 9					
Prekidno istezanje, %	23,13	2,19	9,47	17,07	24,59
Prekidna sila, cN	22606,98	3983,33	17,62	11421,72	24902,28
Rad do prekida, cN*cm	174622,80	36449,36	20,87	73300,53	199399,60
Čvrstoća, cN/tex	34,20	6,03	17,62	17,28	37,67

Nastavak tablice 3.

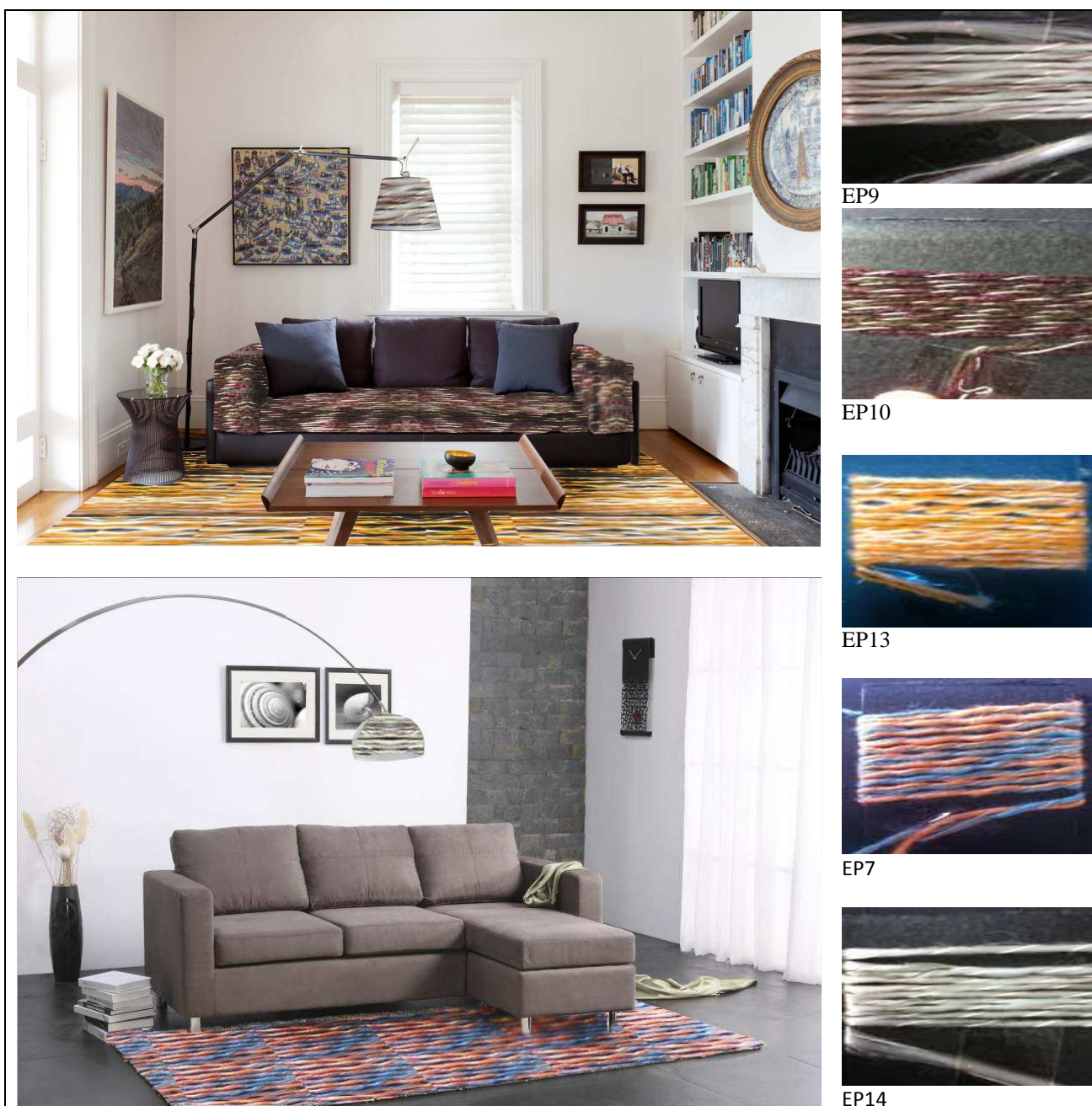
Svojstvo	Srednja vrijednost	Standardna devijacija	Koeficijent varijacije	Minimalna vrijednost	Maksimalna vrijednost
EP 10					
Prekidno istezanje, %	15,11	4,21	27,83	7,25	18,62
Prekidna sila, cN	1922,61	166,15	8,64	1517,74	2071,13
Rad do prekida, cN*cm	10603,83	3705,28	34,94	3462,09	13704,34
Čvrstoća, cN/tex	8,78	0,76	8,64	6,93	9,46
EP 11					
Prekidno istezanje, %	26,86	8,10	30,18	17,28	35,52
Prekidna sila, cN	6755,79	217,33	3,22	6510,43	7279,47
Rad do prekida, cN*cm	51731,24	20940,97	40,48	29204,83	74459,05
Čvrstoća, cN/tex	7,07	0,23	3,22	6,81	7,61
EP 12					
Prekidno istezanje, %	23,70	1,77	7,47	18,83	24,89
Prekidna sila, cN	24051,08	584,22	2,43	23258,41	25170,81
Rad do prekida, cN*cm	181200,70	17269,31	9,53	134097,20	195995,00
Čvrstoća, cN/tex	34,61	0,84	10,80	16,18	23,52
EP 13					
Prekidno istezanje, %	18,12	3,06	16,87	12,88	21,51
Prekidna sila, cN	5091,97	444,12	8,72	4382,33	5830,90
Rad do prekida, cN*cm	31333,91	7132,45	22,76	19533,30	40767,20
Čvrstoća, cN/tex	7,53	0,66	8,72	6,48	8,63
EP 14					
Prekidno istezanje, %	22,60	2,15	9,50	16,58	24,03
Prekidna sila, cN	23090,79	1025,59	4,44	21053,05	24324,50
Rad do prekida, cN*cm	171968,60	23983,04	13,95	108866,00	197581,80
Čvrstoća, cN/tex	34,67	1,54	4,44	31,61	36,52
EP 15					
Prekidno istezanje, %	20,54	1,66	8,10	18,10	22,95
Prekidna sila, cN	4677,74	350,64	7,50	4174,81	5497,24
Rad do prekida, cN*cm	28039,42	2869,65	10,23	23770,12	33662,49
Čvrstoća, cN/tex	7,94	0,60	7,50	7,09	9,33

U tablici 3 je vidljivo da su vrijednosti prekidnog istezanja projektiranih i izrađenih uzoraka u rasponu 12,97-40,96%, uz koeficijent varijacije 2,33-30,18%. Prekidne sile uzoraka u rasponu su 1837,16-23 090,79 cN, uz koeficijent varijacije 2,43-17,62%.

Iz rezultata dobivenih ispitivanjem rasteznih svojstava pređa, razvidno je da uzorci EP9, EP12 i EP14, odnosno uzorci koji kao komponentu imaju pređu iz staklenih vlakana, ujedno imaju i najviše vrijednosti prekidne sile. Od preostalih projektiranih uzoraka, višu prekidnu silu imaju uzorci EP7 i EP11, dok je ista najniža kod uzoraka EP4 i EP10. Što se prekidnog istezanja tiče, najvišu vrijednosti prekidnog istezanja ima uzorak EP8, a najnižu uzorak EP2.

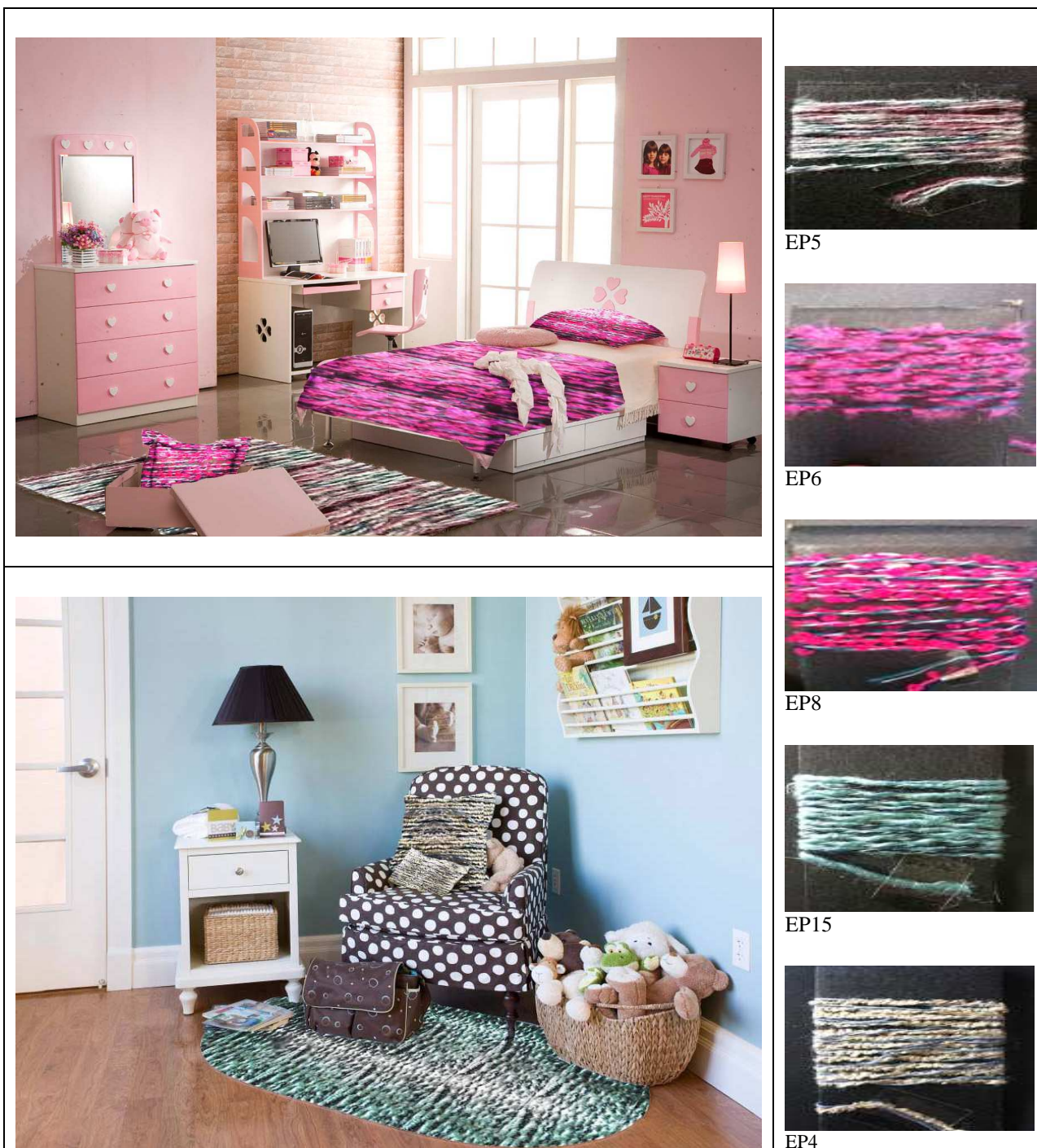
3.3. Primjena dizajniranih pređa u elementima interijera

Uzimajući u obzir izgled projektiranih pređa, izmjerene vrijednosti rasteznih svojstava, te subjektivni osjećaj opipa, definirana je optimalna primjena u elementima interijera. Uzorci pređa su potom korištenjem digitalne tehnologije preneseni u različite interijere. Primjena je prikazana na slikama 1-4.



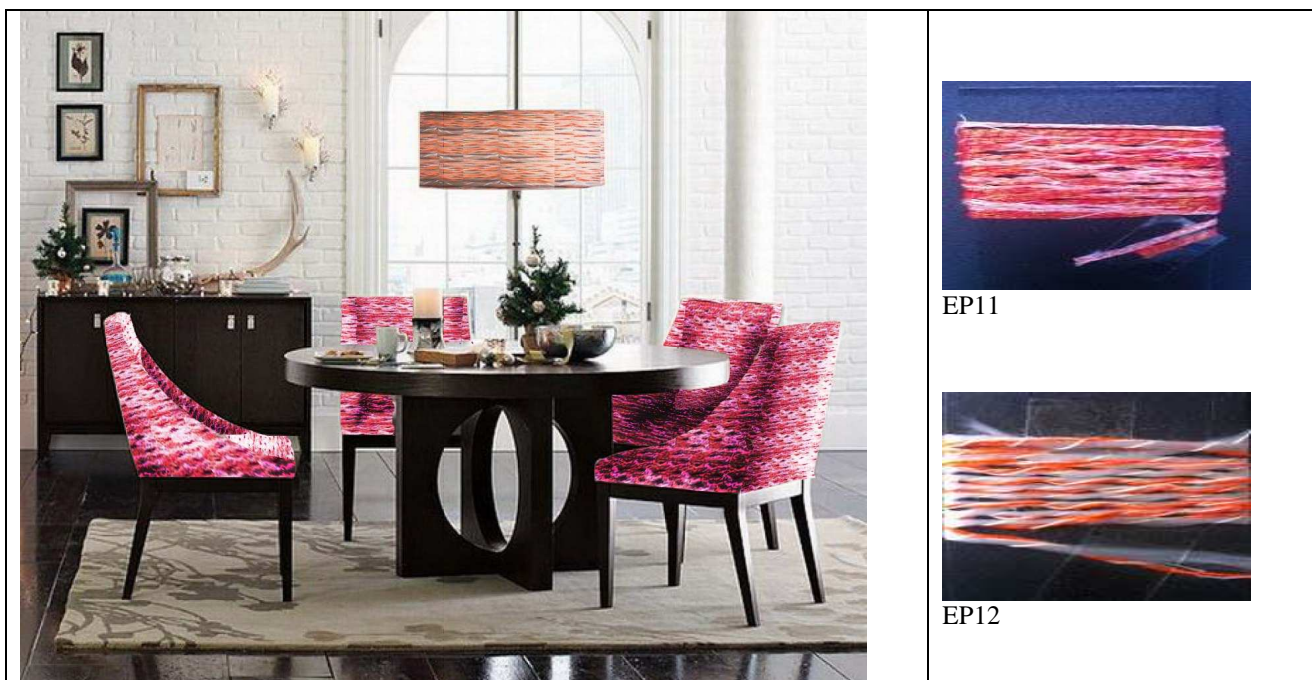
Slika 1: Dnevni boravci

Dnevni boravak, prostorija u kojoj obitelji provode najviše vremena, mora ostavljati dojam toplog i ugodnog doma. Stoga su za sjenilo za svjetiljku, te navlaku sofe dizajnirane pređa je u toplim tonovima smeđe boje, a za tepih u narančastoj boji. Vezano uz sirovinski sastav pređa, za izradu sjenila za svjetiljke korištene su pređe sa staklenim vlaknima (uzorci EP9 i EP14). Uzimajući u obzir izmjerene vrijednosti prekidne sile, za izradu tepiha u dnevnom boravku korištena je pređa koja ima relativno više vrijednosti promatranog svojstva.



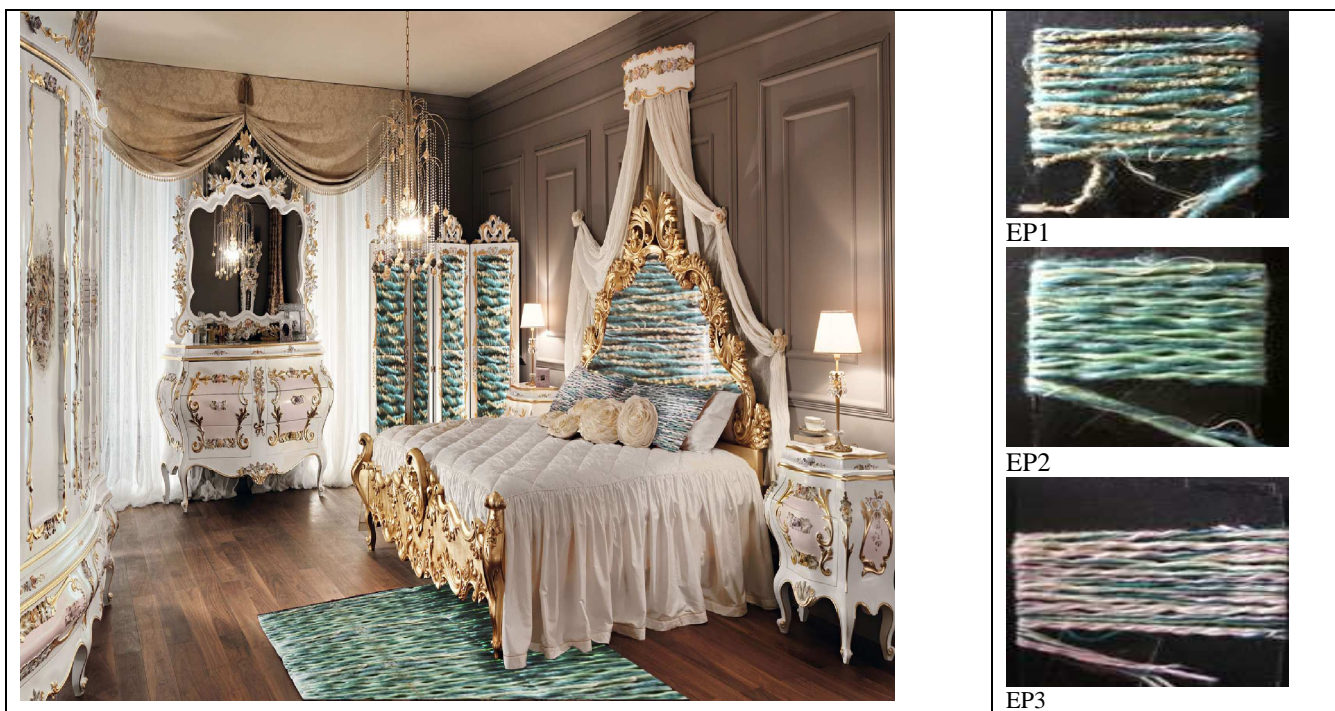
Slika 2: Ženska i muška dječja soba

Klasičnu žensku dječju sobu krase detalji i namještaj u tonovima ružičaste boje. Muška dječja soba osmišljena je u nježnim plavim tonovima sa smeđim detaljima. S obzirom da su obje sobe namijenjene malom djetetu, kod odabira uzoraka je u obzir uzet subjektivni osjećaj opipa. Nadalje, kod odabira optimalne pređe za pojedinu primjenu, a s obzirom na izmjerena mehanička svojstva, za navlaku jastuka je odabrana pređa niže prekidne sile, a za preostale elemente interijera pređe s višim izmjerenim vrijednostima navedenog svojstva.



Slika 3: Blagovaonica

Važan dio svakog doma svakako je blagovaonica. Prostor u kojem se objeđuje mora biti oku ugodan, što je u ovom slučaju postignuto korištenjem pređa ružičaste i narančaste boje, i to kao kontrast bijelim zidovima i smeđem, masivnom namještaju. Kao što je to bio slučaj kod izbora optimalne pređe za sjenila rasvjetnog tijela u dnevnim boravcima, i u ovom je slučaju za jednaku namjenu korištena pređa s komponentom izrađenom iz staklenih vlakana. Kod odabira pređe koja će se koristiti za tapeciranje stolaca, odabran je uzorak s izmjerenom višom prekidnom silom među projektiranim uzorcima.

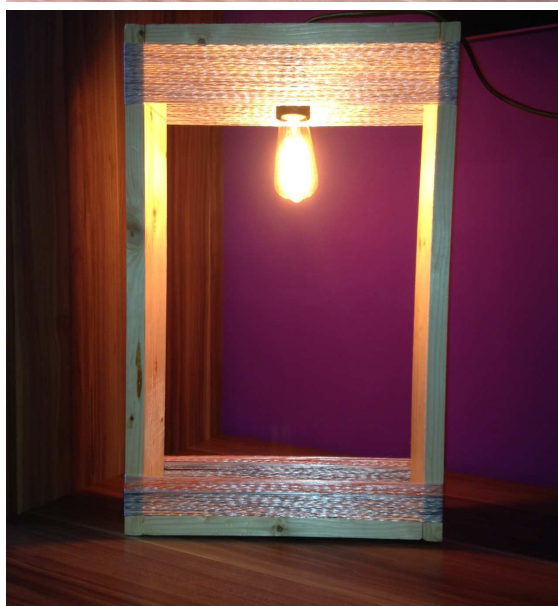


Slika 4: Spavaća soba

Barokni stil u uređenju spavaćih soba pojavio se kao hit još krajem 2012. godine, a u 2013. godini zabilježio je svoj vrhunac. Idealan je za sve koje ne zadovoljava minimalizam, jer to je stil pun detalja te zlatnih i srebrnih ukrasa. Vodeći se karakteristikama navedenog stila, za elemente interijera projektirane su pređe tirkizne i zlatne boje. S obzirom da je spavaća soba prostor u kojoj se manje boravi nego u prethodno opisanim prostorijama, rastezna svojstva pređa su u ovom slučaju od manje važnosti.

3.4. Realizacija u elementu interijera

Za dodatnu ilustraciju primjene pređa u interijeru, izrađeni su i elementi interijera – svjetiljke s projektiranim pređama koje povećavaju atraktivnost izgleda. Svjetiljke su inspirirane sirovim industrijskim stilom, što je vidljivo kroz način izrade te korišten materijal - neobrađeno drvo. Korištene su projektirane i izrađene pređe sa staklenim vlaknima zbog njihove otpornosti na toplinu. Pređe su omotane na drveni okvir u gornjem i donjem dijelu svjetiljke.



Slika 5. Izrađene svjetiljke u interijeru

4. ZAKLJUČAK

Ovim je radom zaokružen ciklus dizajniranja pređa i njihove primjene u dizajnu interijera. Ciklus je započeo odabirom prostora koji je trebalo urediti, nastavio se pažljivim projektiranjem i dizajniranjem svojstava pređa, potom je uslijedila proizvodnja pređa i u konačnici je ciklus završio primjenom dizajniranih i proizvedenih pređa u elementima interijera.

Provedeno je ukazalo na brojne mogućnosti koje se dizajnerima nude u procesu projektiranja pređa, a koje valja pametno i mudro iskoristiti kako bi se ostvario što atraktivniji, ali ujedno i funkcionalniji krajnji proizvod. Također, projektiranje pređa za elemente interijera sasvim različitih životnih prostora, na zoran je način ukazalo na važnost dizajna pređa, te utjecaj koji dobro dizajnirane pređe imaju na ukupan dojam interijera.

Osim dizajnerske vrijednosti projektirane kolekcije pređa, svakako valja posebno apostrofirati i njihovu funkcionalnu vrijednost, jer su one kao takve izrađene u realnom vremenu i u potpunosti pripremljene za izravnu primjenu u predloženim elementima interijera.

REFERENCE

- HRN ISO 2062 (2003) Određivanje prekidne sile i istezanja pri prekidu uređajem s konstantnom brzinom produljenja
 Koe, F. T. (2007). *Fabric for the designed interior*, Fairchild publications Inc., ISBN 978-1-56367-407-5
 Rozic I., Salopek Čubrić I. (2014). Projektiranje efekata na pređama u funkciji promjene rasteznih svojstava. *TEDI - Interdisciplinary Journal Science & Fashion Design*, 4, 24-31
 Salopek Čubrić, I., Skenderi Z. (2012). Investigation of fancy yarn properties considering binder yarn. *Melliand international*, 18, 130-131
 Skenderi, Z., Salopek Čubrić, I., Petanović, D. (2010). Promjena duljina pamučnih pređa zbog končanja. *Savjetovanje Tekstilna znanost i gospodarstvo*, Zagreb
 Willbanks, A., Oxford, N., Miller, D., Coleman, S. (2014) *Textiles for residential & commercial interiors*, Fairchild Books, ISBN 978-1-56367-651-2

Predlošci za primjenu dizajniranih pređa u interijeru preuzeti su sa sljedećih mrežnih sjedišta:

- <http://decorationforlife.com/>
<http://media.designerpages.com/>
<http://www.neublack.com/>