

# Tekstilije za brodski interijer

---

**Kljajić, Mirela**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

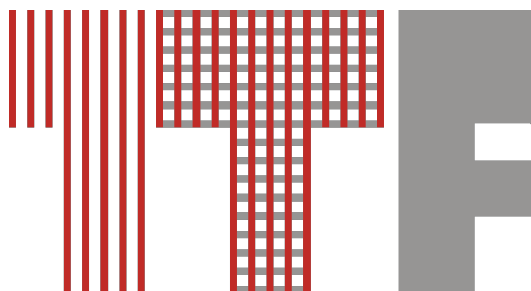
**2018**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Zagreb, Faculty of Textile Technology / Sveučilište u Zagrebu, Tekstilno-tehnološki fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:201:327529>

*Rights / Prava:* [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-10-03**



*Repository / Repozitorij:*

[Faculty of Textile Technology University of Zagreb - Digital Repository](#)



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
TEKSTILNO-TEHNOLOŠKI FAKULTET

**ZAVRŠNI RAD**

**TEKSTILIJE ZA BRODSKI INTERIJER**

MIRELA KLJAJIĆ

Zagreb, rujan 2018.

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
TEKSTILNO-TEHNOLOŠKI FAKULTET  
Zavod za materijale, vlakna i ispitivanje tekstila

## **ZAVRŠNI RAD**

### **TEKSTILIJE ZA BRODSKI INTERIJER**

Mentor:  
Prof. dr. sc. Edita Vujasinović

Izradila:  
Mirela Kljajić  
Broj indeksa: 7444/TMD

Zagreb, rujan 2018.

Zavod u kojem je rad izrađen:	Zavod za materijale, vlakna i ispitivanje tekstila Sveučilište u Zagrebu Tekstilno-tehnološki fakultet
Mentor:	Prof. dr. sc Edita Vujasinović
Broj stranica:	44
Broj tablica:	1
Broj slika:	20
Broj literaturnih izvora:	23
Povjerenstvo za obranu:	Prof. dr. sc. Tanja Pušić, predsjednik Prof. dr. sc. Edita Vujasinović, član Doc.dr.sc. Irena Šabarić, član Izv.prof.dr.sc. Katarina Nina Simončić, zamjenik člana
Datum obrane:	

Rad je pohranjen u knjižnici Tekstilno-tehnološkog fakulteta u Zagrebu, Prilaz baruna Filipovića 28a

## **SAŽETAK**

Opremanje broskog interijera tekstilijama predstavlja izazov kako za brodara tako i za dizajnera i tekstilca koji moraju u skladu sa specifičnostima broskog interijera odabrati odgovarajuće tekstilije. U ovom radu istražit će se primjenjivost, u kreativnoj industriji korištenog, 4P koncepta u objektivnom vrednovanju tekstilija za opremanje brodskih interijera, s posebnim naglaskom na luksuzne jahte. Kako bi uspješno prezentirao i plasirao svoje usluge i proizvode, svaki dizajner dužan je poznavati tržište i potrošačke navike potencijalnih klijenata, nove materijale i inovacije. Uz kreativnost i talent, za uspjeh su neophodni prilagodljivost, brzina, odgovornost prema ljudskom zdravlju i okolišu te inovativnost, novi koncepti i nekonvencionalno mišljenje.

**KLJUČNE RIJEČI:** interijer, brodske tekstilije, 4P koncept, idejno rješenje

## **SADRŽAJ:**

<b>1.</b>	<b>UVOD</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>TEORIJSKI DIO</b>	<b>3</b>
2.1.	Interijerne tekstilije	3
2.2.	Materijali u interijerima	4
2.3.	Povijesni pregled – prve jahte	11
2.4.	Tekstilna vlakna i materijali u brodskoj industriji	13
2.4.1.	Potrebna svojstva brodskih tekstilija	15
2.5.	Trendovi	20
<b>3.</b>	<b>EKSPERIMENTALNI DIO</b>	<b>24</b>
3.1.	Zadatak rada	24
3.2.	Metodologija	25
<b>4.</b>	<b>REZULTATI I RASPRAVA</b>	<b>27</b>
4.1.	Kreacija materijala	27
4.2.	Idejna rješenja	28
4.2.1.	Yx7 Explorer	28
4.2.2.	Azimut Magellano 66	32
4.3.	Funkcionalni dizajn kroz 4P koncept	37
<b>5.</b>	<b>ZAKLJUČAK</b>	<b>42</b>
<b>6.</b>	<b>LITERATURA</b>	<b>43</b>

## 1. UVOD

Tekstilna vlakna i materijali dio su ljudske svakodnevice još od pretpovijesnog doba. Prve civilizacije poznavale su umijeće izrade tekstilnih proizvoda u svrhu zaštite ljudskog tijela, a taj je praktični aspekt odjeće prisutan sve do današnjih dana. S dodanom kulturološkom vrijednosti, te njenim semiotičkim i psihološkim značenjem, život bez odjeće nezamisliv je. Suvremeni čovjek srastao je sa svojim tekstilnim omotačem, on jest ono što nosi.

Ipak, odjeća zauzima tek mali udio u današnjoj proizvodnji tekstila. Razvojem tehnologije i tekstilne industrije, tekstilna vlakna i od njih načinjeni proizvodi postali su neizostavan materijal u brojnim granama industrije i to zahvaljujući svojoj velikoj raznovrsnosti. Mnogobrojni tekstilni materijali nude rješenja za najrazličitije potrebe. Široki spektar tekstilnih proizvoda tako je našao primjenu u arhitekturi i građevinarstvu, kemijskoj industriji i medicini, poljoprivredi, ekologiji, kopnenom i zračnom prometu, svemirskoj tehnologiji itd. [1]. Tekstil je ušao u sve pore suvremenog života.

Jedno od područja gdje tekstil igra važnu ulogu jest dizajn interijera. Opremanje svakog prostora, javnog ili privatnog, podrazumijeva upotrebu tekstila u vidu podnih i zidnih obloga, tapeciranja namještaja, zavjesa i dekorativnih predmeta. Novije tendencije uvode i izradu korpusa namještaja i pregrada od vlaknima ojačanih kompozita. Upotreba različitih tekstilnih materijala daje, kroz boju, teksturu i uzorak svakom prostoru određeni karakter, što tekstil čini moćnim alatom u kreativnom radu dizajnera. Interijeri su, poput odjeće, izraz ukusa i načina života neke osobe, te su podložni promjenama trendova [2].

Svaki je interijerni prostor jedinstven, a razne kategorije istih zahtijevaju drugačiji pristup, kako s aspekta kreativnosti tako i funkcionalnosti. Javni prostori, restorani, kazališta, škole, razlikuju se od onih stambenih ili putničkih, svaki od njih ima svoje specifičnosti i potrebe. Stoga se koriste različiti tekstilni materijali čija su svojstva prilagođena krajnjoj namjeni i zahtjevima koje nameću kontekst i okolina.

Interijer broda primjer je izrazito specifičnog interijera, predstavljajući jedinstven sustav plovećeg objekta. Izloženost plovila i njegovog interijera atmosferilijama i oštrim uvjetima na moru zahtijeva uporabu tekstilnih materijala određenih svojstava. Ti materijali moraju biti otporni na morsku vodu i vjetar, sunčevu svjetlost i intenzivno habanje, moraju imati veliku čvrstoću, izdržljivost i dugotrajnost, te smanjenu gorivost propisanu sigurnosnim mjerama [3]. Stoga tekstilac i dizajner pri opremanju brodskog interijera uz kreativnost

mora posjedovati i potrebna znanja o materijalima kako bi ih uspješno prilagodio okolini i zadovoljio funkcionalnost. Tržište i trendovi, navike i želje vlasnika, njihov ukus i financijska moć, te dimenzije i krajnja namjena plovila također su od velikog značaja pri odabiru tekstila kod uređenja broskog interijera.

U ovom radu stoga će se ponuditi idejna rješenja za kreativno opremanje broskog interijera tekstilnim materijalima za dva različita plovila, po principima 4P koncepta [4, 5].



## 2. TEORIJSKI DIO

### 2.1. Interijerne tekstilije

Tekstilna vlakna, prirodna, sintetička i anorganska, te materijali načinjeni od njih imaju široku primjenu u opremanju i dizajniranju unutarnjih prostora. Velik broj raznovrsnih tekstilnih proizvoda standardno se koristi u opremanju interijera. Najčešći od njih su zavjese, tepisi, presvlake za namještaj te ostali kućni i dekorativni tekstil poput prekrivača i jastuka, ručnika, madraca, tekstilnih tapeta i drugih zidnih i stropnih tekstilnih obloga. Jednako je važna i ona oku nevidljiva, primjena tekstilnih vlakana i materijala u svrhu ispuna, te raznovrsnih obloga i izolacija. Najnovije tendencije uvode i izradu korpusa namještaja i raznovrsnih aplikacija od vlaknima ojačanih kompozita.

Površina tekstila je integrirani dio cjeline, posebno u slučaju interijernog tekstila gdje performanse, dugotrajnost i funkcionalnost igraju važnu ulogu. Prema tome, izgled površine tekstila nije samo pitanje estetike finalnog proizvoda, nego bitno utječe i na njegovu kvalitetu. Završne obrade kojima se tretiraju materijali bitno utječu na performanse i na sam izgled proizvoda te time i dojam koji on ostavlja u prostoru. Boje, uzorci i teksture u interijernom tekstilu ovise o kontekstu u kojemu se apliciraju u prostoru.

#### **Boja**

Boja bilo kojeg tekstilnog proizvoda u određenom prostoru igra vrlo važnu ulogu u određivanju njegove tržišne vrijednosti. Sezonska promjena trendova bitno utječe na potrošača/kupca i njegove afinitete, a time i na odabir dizajnera interijera. No postoje i drugi faktori koji su vrlo važni pri optimalnom odabiru boje. Kod zavjesa i sjenila za prozore, primjerice, odabir boje materijala ovisi o jakosti svjetla koje prodire kroz prozor, njegovom kutu i intenzitetu. Također je važno uzeti u obzir i umjetno svjetlo koje obasjava prostoriju noću. Za propusne tkanine koje trebaju kontrolirati svjetlost na jako osvijetljenim prozorima, optimalan odabir bila bi tamnija boja. U prostorima koja primaju manju količinu svjetlosti, korištenje jarkih i svijetlih nijansi povoljno djeluje u osvijetljavanju i oživljavanju tmurnog prostora. Kod tapeciranja namještaja, odabir boje ovisi o karakteru i strukturi pojedinog komada namještaja, no valja ga prilagoditi ostalim bojama u interijeru.

### ***Tekstura***

Tekstura materijala budi vizualni i taktilni osjet kod potrošača odnosno korisnika. Tkanine za tapeciranje namještaja ili one za meke podne obloge i tepihe, teksturom postiču mekan, privlačan i luksuzan osjećaj površine. S druge strane, tekstura ne bi trebala biti pretjerano gruba kako bi se izbjegla neugodnost pri dodiru, te spriječila mehanička oštećenja poput pilinga. Kod prozirnih zavjesa, primjerice, tekstura koja se postiže pređama u podlozi, može rezultirati zanimljivim siluetama koje djelomično propuštaju svjetlost.

### ***Uzorci***

Uzorci su vizualne kompozicije elemenata i motiva na površini tekstilnog materijala. Uzorak može biti rezultat konstrukcije tekstila, kao pletivo ili tkanje, odnosno printani ili bojani (apstraktni ali i figurativni) likovni prikaz na površini tekstila. Beskrajne su varijacije raznih uzoraka, oni mogu biti nasumično komponirani motivi i apstraktni elementi, ili pomno razmješteni ponavljajući oblici. Motiv je element koji se ponavlja u uzorku, može to biti cvijet, zavojnica točka ili linija, slova i sl. Ponavljajući uzorak je onaj koji ima neprekinuti tok, odnosno pravilnim postavljanjem dijelova stvara se dojam neprekinutih linija i motiva. Poželjno je da uzorak bude u skladu s ostalim elementima u prostoru. Veličinu uzorka, njegove boje i dinamiku valja prilagoditi ostalim predmetima u prostoriji, kako bi se postigla harmonija i što bolja atmosfera (točnije atmosfera koju dizajner želi postići pri opremanju prostora, koja odgovara željenom stilu i kontekstu dizajniranog interijera) [2].

## **2.2. Materijali u interijerima [1, 2, 6]**

Raznovrsna tekstilna vlakna koriste se u vidu pređa, tkanina i pletiva te netkanog tekstila. Najveću primjenu u izradi interijernog tekstila imaju materijali od sintetičkih vlakana, 40,8 milijuna tona što čini 55% ukupne svjetske proizvodnje vlakana. Poliamidna, poliesterska, polipropilenska, polietilenska, akrilna te vlakna iz grupe *m*-aramida najzastupljenija su kod opremanja unutarnjih prostora. Kemijska struktura i svojstva vlakana koja se koriste u dizajnu interijera ne razlikuju se bitno od standardnih vlakana za odjeću ili tehnički tekstil. Spomenuta su vlakna prikladnija od drugih za primjenu u dizajnu interijera, zahvaljujući odgovarajućoj strukturi i svojstvima. Prirodna vlakna, biljna, životinjska i anorganska, vlakna su koja imaju jednako veliku i važnu primjenu u dizajnu interijera iako je njihova proizvodnja manja, te čine 45% svjetske proizvodnje. Od toga su najzastupljeniji pamuk, vuna i svila sa 37% svjetske proizvodnje.

### **Sintetička vlakna**

Poliamidi PA su najučestaliji termoplastični polimeri. Prvi poliamid trgovačkog naziva Nylon® (DuPont SAD) proizveden je 1935. godine kao zamjena za svilu. Vlačna čvrstoća poliamida je i do 8 cN/dtex dok je elastično istezanje oko 25%. To su lagani polimeri s gustoćom od 1,14 g/cm<sup>3</sup>. Najveća primjena poliamida u dizajnu interijera je u izradi tepiha i tekstilnih podnih obloga i to zbog njihove velike otpornosti za habanje. U svrhu izrade tepiha najčešće se koriste mješavine poliamida i vune. Već mali udjeli poliamida, do 20% mješavine, povećavaju mehanička svojstva vunениh pređa te time pospješuju trajnost i izdržljivost finalnog proizvoda. Poliamidi imaju slabu otpornost na sunčevu svjetlost i UV zračenje, te su stoga neprikladni za izradu zastora. No zbog odličnih bojadisarskih svojstava imaju veliku primjenu kao dekorativni tekstil. Poliamidna su vlakna ishodišno bijele boje te lako prihvaćaju bojila, a mogu se bojadisati naknadno ili u masi. Lako se tiskaju i imaju odličnu postojanost bojila. Ipak, zbog prisutnosti bojila poliamidi se lako prljaju, a kako bi se povećala otpornost na prljanje, osjetljiva se mjesta na vlaknu moraju tretirati posebnim obradama. U dizajnu interijera, poliamidi se najviše koriste u obliku multifilamentnih pređa od kojih se izrađuju tkanine i pletiva.

Prva plastika od polietilentereftalata PET prvi je put proizvedena u američkom laboratoriju W.H. Carothers oko 1930. godine, dok je prvo poliestersko vlakno nastalo nešto kasnije. Tim britanskih kemičara osmislio je i proizveo prvo poliestersko vlakno trgovačkog naziva Terylene® 1939. godine. 1946. godine tvrtka DuPont otkupila je autorska prava te razvila poliestersko vlakno trgovačkog naziva Dacron®. Poliester je na tekstilno tržište uveden tek 1951., nakon čega su se razvile brojne druge inačice vlakna poput Kodela® (Eastman, SAD), Trevire® (Trevira, Njemačka) i Lavsana® (nekadašnje zemlje Sovjetskog saveza). Sedamdesetih godina prošlog stoljeća opada do tada velika proizvodnja poliesterskih vlakana zbog izvjesne neudobnosti pri nošenju. No već 1986. pojavom mikrofilamentnih vlakana započinje nova generacija poliesterskih vlakana, koja, zahvaljujući svojoj raznovrsnosti i širokom polju primjene postaju najšire korištena umjetna vlakna u industriji odjeće i kućnog tekstila. Poliester je relativno težak polimer, s gustoćom od 1,38 g/m<sup>3</sup> te ima visoku temperaturu taljenja, otprilike 250°C. Postoje mnoge varijante poliesterskih vlakana s različitim trgovačkim nazivima, a koja se međusobno razlikuju po svojstvima. Dvije velike grupe poliesterskih vlakana su vlakna standardne čvrstoće i ona velike čvrstoće. Prekidna čvrstoća poliesterskih vlakana velike čvrstoće iznosi oko 6 cN/dtex (s prekidnim istezanjem od 10%) dok za standardne tipove iznosi oko 4 cN/dtex (s nešto većim prekidnim istezanjem od 15%). Poliester velike čvrstoće poznat je kao tehnički poliester i ima široku primjenu u mnogim granama industrije, pa tako i u dizajnu interijera gdje se koristi u vidu multifilamentne

pređe. Poliester srednje čvrstoće, u obliku teksturirane pređe također nalazi primjenu u kućnom tekstilu (iako je njegova primjena najveća u industriji odjeće).

Poliesterska vlakna primjenu nalaze u brojnim tekstilnim materijalima za opremanje interijera, kao tkanine, pletiva i netkani tekstil. Otporna su na kiseline i alkalije te na sunčevu svjetlost. Otpornost na sunčevu svjetlost čini poliester primjerenim za izradu zavjesa i draperija (i drugih tekstila i dekora za prozore) no čest je i u proizvodnji prekrivača, jastuka i raznovrsnog dekorativnog tekstila. Poliestersko vlakno trgovačkog naziva Trevira® CS koristi se kod interijernog tekstila koji zahtjeva veću otpornost na gorenje. Veliki LOI indeks od 28 (kod standardnih tipova je LOI 20) te se stoga koriste u izradi tekstila za oblaganje namještaja, zavjese i dr.

Poliolefinska vlakna su prvi put proizvedena 1966. godine, a dva najčešća tipa koja se koriste u dizajnu interijera ali i u drugim poljima industrije su polipropilen (PP) i polietilen (PE).

Polipropilenska vlakna su lagana, s gustoćom od 0,95 g/cm<sup>3</sup> (lakša od vode) te imaju vrlo nisku temperaturu taljenja (160°C). Prekidna čvrstoća polipropilena je oko 6 cN/dtex a prekidno istezanje 20%. Polipropilenska vlakna imaju odličnu otpornost na habanje te su zbog toga vrlo čest izbor kod izrade tekstila za tapeciranje namještaja. Za oblaganje namještaja, predena pređa, teksturirana i multifilamentna pređa koriste se u izradi tkanina. Multifilamentna pređa je najčešće korištena zbog odličnih svojstava i lakog održavanja finalnih proizvoda načinjenim od nje. Polipropilenska su vlakna često korištena i u izradi tepiha. Ova vlakna imaju veliku otpornost na kiseline i alkalije ali su neotporna na sunčevu svjetlost.

Polietilenska vlakna su kao i polipropilenska dio poliolefinske grupe. Kao i polipropilenska, i polietilenska su vlakna vrlo lagana s gustoćom od 0,95 g/cm<sup>3</sup> te se također tale već na 130°C. Čvrstoća polietilenskih vlakana varira, pa se ova vlakna svrstavaju u dvije skupine, polietilen niske čvrstoće i polietilen velike čvrstoće. Standardni tipovi polietilena, odnosno polietilen niske čvrstoće doseže vrijednosti od oko 4 cN/dtex (prekidno istezanje oko 20%) dok su vrijednosti visoko čvrstog polietilena daleko veće. 1986. godine tvrtka DSM proizvela je vlakno trgovačkog imena Dyneema® s prekidnom čvrstoćom od 37 cN/dtex i istezanjem od 3,5%. Uslijedila su vlakna sličnih svojstava Spectra Honeywell® i Spectra 2000® s čvrstoćom od 34 cN/dtex i istezanjem manjim od 3%. Kao i polipropilen, u dizajnu interijera polietilen se najčešće koristi u izradi tepiha.

Akrilna vlakna (PAN) prvi je put proizvela tvrtka DuPont 1941. godine pod trgovačkim nazivom Orlon®. Komercijalna proizvodnja akrilnih vlakana započela je tek 50-ih godina prošlog stoljeća te su se od tada razvili brojni tipovi akrilnih vlakana s raznim trgovačkim imenima, Acrilan®, Creslan®, Dolan®, Filana®, Pil-Trol®, Inova®. Čvrstoća akrilnih vlakana iznosi oko 4 cN/dtex dok je prekidno istezanje cca 20%. Akrilna su vlakna male gustoće, 1,18 g/cm<sup>3</sup>. Važno svojstvo akrilnih vlakana je mek opip nalik vuni, vlakna su vrlo mekana i topla. S odličnom otpornošću na svjetlost i kemikalije, akrilna su vlakna našla vrlo široku primjenu u dizajnu interijera. Koriste se za izradu zavjesa, imitacije krzna, tepihe i druge dekorativne tekstilije. Modificirana akrilna vlakna imaju povećanu otpornost na piling, odnosno u slučaju kopolimernih tzv. modakrilnih vlakana smanjenu gorivost.

Vlakna otporna na gorenje u dizajnu interijera najčešće se koriste za izradu zavjesa i tekstila za tapeciranje namještaja, te kod specijalne izrade tepiha. Prvi *m*-aramid proizvela je američka tvrtka DuPont 1960-ih godina pod trgovačkim nazivom Nomex®. Nedugo zatim, u Japanu je proizvedeno vlakno trgovačkog naziva Conex® (Teijin) te sovjetski Fenilon®. *m*-aramidna vlakna imaju veliku otpornost na gorenje. Temperatura termičkog raspada iznosi 500°C a struktura je trajno stabilna i na temperaturama do 200°C stupnjeva, a imaju LOI index od 30-32. Važno svojstvo *m*-aramida je njihova ne termoplastičnost, tj. vlakna se ne tale što čini njihovu primjenu širom od FR poliestera i FR akrila. Gustoća *m*-aramida iznosi 1,38 g/cm<sup>3</sup>. Prekidna čvrstoća iznosi 4 cN/dtex, a prekidno produljenje 20%. *m*-aramidi odlikuju se velikom otpornošću na kiseline i alkalije, te sunčevu svjetlost. Glavno polje primjene *m*-aramidnih vlakana je negorivi tekstil za unutarnje opremanje, no zbog velike otpornosti na kemikalije često se koristi i u opremanju laboratorija i sličnih prostora u kojima je tekstil izložen različitim kemikalijama.

Vlakna prirodnog podrijetla dio su ljudskog života već tisućama godina. Vrlo su cijenjen tekstilni materijal zbog svojih specifičnih svojstava, nisu štetni za okoliš niti za zdravlje čovjeka. Uz veliku primjenu u raznim poljima u industriji, pa tako i opremanju interijera, prirodna vlakna danas zauzimaju znatan udio u svjetskoj proizvodnji vlakana, gotovo polovicu ukupne proizvodnje. Naglasak njihove proizvodnje je na održivom razvoju i reciklaži. Proizvodi od prirodnih vlakana pružaju udobnost i imaju pozitivan utjecaj na ljudsko zdravlje. U direktnom kontaktu sa kožom i zrakom, smanjuje se negativan utjecaj i zagađenje prostora, a kod čovjeka se razvija osjećaj ugone. Posljednja istraživanja dokazuju da prirodna vlakna u doticaju s ljudskim tijelom imaju pozitivan učinak u smanjenju stresa, opuštanju mišića te čak pomažu kod spavanja.

### ***Biljna vlakna***

Pamuk je najpoznatije i najčešće korišteno prirodno vlakno biljnog podrijetla. Pamučna vlakna su meka vlakna koja rastu na sjemenci biljke pamuka (*lat. Gossypium*). Promjer vlakana je 15-25 µm a dužina je od 10-50 mm. Voskovi koji se nalaze na površini vlakna čine ga glatkim i fleksibilnim. Pamučna se vlakna odlikuju malim vrijednostima produljenja što čini proizvode dimenzijski stabilnima, te isti ne mijenjaju oblik tijekom uporabe. Primjena pamuka je velika u dizajnu interijera, a najčešće u vidu ručnika i kuhinjskog tekstila zbog velike sposobnosti upijanja vode. Pamučna se vlakna koriste kao tekstil za tapeciranje namještaja, zavjese i jastuke, stolnjake, prekrivače i posteljni tekstil. Također se često koristi u raznim mješavinama s drugim prirodnim i/ili sintetičkim vlaknima. Organski uzgojen pamuk, proizveden bez uporabe pesticida i kemijskih aditiva ima sve veću primjenu te se koristi za izradu cijenjenih, luksuznih predmeta.

Lan, jedno od najstarijih vlakana koje čovječanstvo poznaje, predstavnik je likovih vlakana, odnosno biljnih prirodnih vlakana koja se dobivaju iz stabljike biljaka. Lanena se tekstilije odlikuju odličnom propusnošću zraka, higroskopnošću, hladnim dodirrom i mekoćom. Ne nakupljaju električni naboj na svojoj površini, dugotrajna su i ugodnog sjaja i glatkoće. Lignin u kemijskoj strukturi vlakna štiti vlakna od UV zračenja zbog čega je lan česti materijal za izradu zavjesa. Lanena se vlakna koriste za tapeciranje namještaja, za dekorativni i posteljni tekstil, plahte i stolnjake, izolacijski materijal i kompozite. Lan zbog svojih svojstava ima dobar utjecaj na ljudsko zdravlje te je stoga omiljen odabir i dizajnera i potrošača.

Konoplja, također stablično biljno vlakno dobiva se iz biljke roda *lat. Cannabis Sativa*. Konopljino se vlakno odlikuje velikom čvrstoćom, higroskopnošću, te brzim transferom vlage. Najčešće se koristi za tapeciranje namještaja, kompozite i podloge za tepihe, netkani tekstil, stolnjake, ručnike i plahte. Zbog velike otpornosti na UV zračenje izrazito su dobar izbor kod izrade zavjesa i prozorskih sjenila te zidnih obloga.

Vlakno od jute je dugo i mekano, s velikim sjajem. Koristi se za tapeciranje namještaja, dekorativni tekstil, tepihe i zidne obloge. Mješavine jute s drugim vlaknima čine tkanine izvrsnih svojstava za tapeciranje namještaja, zavjese i sjenila. Mješavina jute i polipropilena atraktivne su za izradu deka. Juta je također odličan materijal u kompozitima, za izradu panela, pregrada, vrata ali i namještaja.

Ramija je također stablično vlakno. Iznimnog sjaja, dobre otpornosti na atmosferske uvjete i velike otpornosti na bakterije, ramija se osim u proizvodnji odjeće i tehničkog tekstila koristi i za tapeciranje namještaja.

Vlakna sisala dobivaju se iz lišća biljke agave. Koriste se u izradi užadi, vrpce, pletiva, podmetača, tepiha i drugih podnih obloga, madraca i kompozita.

Kokosovo vlakno dobiva se iz ploda kokosove palme. Vlakno je smečkaste boje, vrlo tvrdo i otporno na mehaničke udarce i vodu. Kokosova se vlakna koriste za izradu madraca, rogožine, prostirača, tepiha i zidnih obloga. U kombinaciji s drugim materijalima koriste se i za tapeciranje namještaja (posebno u auto industriji za izradu sjedala). „Lufa“ vlakna dobivaju se iz istoimene palme (*lat. L. aegyptiaca*). Ova se vlakna koriste u proizvodnji dekorativnih predmeta no posebno su prikladna za izradu zvučne izolacije.

Vlakna bambusa koriste se u raznim aplikacijama, kod konstrukcije namještaja, u izradi tepiha i zidnih obloga. Nove tendencije uvode izradu ručnika od bambusovih vlakana, s obzirom na odlično upijanje vode. U interijerima, bambusova su vlakna prikladna zbog svojih antibakterijskih svojstava, sposobnosti uklanjanja neugodnih mirisa i zaštite od UV zračenja. Kako su svjetlost, UV zračenje i toplina glavni razlozi propadanja i blijeđenja vlakana korištenih u interijerima, bambusovo je vlakno posebno cijenjeno zbog svoje velike otpornosti.

### **Životinjska vlakna**

Vuna je najpoznatije vlakno životinjskog podrijetla. Merino vuna je najpoznatija vrsta vune, a dobiva se od istoimene ovce, te predstavlja oko 30% svjetske proizvodnje vune. Vunena vlakna odlikuju se brojnim cijenjenim svojstvima. Neka od njih su visoka higroskopnost, apsorpcija UV zračenja i dr. Vunena vlakna odlikuju se prirodnim sjajem, imaju odlična toplinska svojstva i mekoću. Najviše se koriste za izradu pletiva, kako u izradi odjeće tako i u interijerima, no česta je primjena vunениh vlakna i u izradi tepiha, prekrivača, deka, jastuka, postelnog tekstila te izolacijskog materijala.

Angora koza daje vlakno izvrsnih svojstava, poznato kao moher. Vlakna su poznata po jedinstvenom sjaju, dugotrajnosti i otpornosti, elastičnosti i dobroj izolaciji, te po iznimnoj mekoći. Vlakna mohera su duga, ravna i glatka, te obično bijele boje (postoje podvrste sa smeđom, crnom ili crvenom dlakom). Mogu se dobro bojadisati u duboke i žarke,

trajne boje. Koriste se za tapeciranje namještaja, zavjese i tepihe, plahte, prekrivače, deke i jastuke, madrace i ukrasne tekstilije, kao i tapiserije.

Svila se smatra najplemenitijim prirodnim vlaknom, a dobiva se od sviloprelje *lat. Bombyx Mori*. Svila je jedino filamentno vlakno prirodnog podrijetla. Vrlo velike finoće i trilobalnog presjeka, svila se odlikuje plemenitim sjajem, mekoćom i glatkoćom. Svila se koristi u izradi luksuznih tekstilnih proizvoda poput postelnog rublja, dekorativnih tekstilija i tepiha.

Dlaka alpake se koristi za izradu visoko vrijednih pređa od kojih se proizvode tepisi, plahte i prekrivači, ukrasni tekstil za jastuke i sl. Proizvodi od alpake su lagani, s izvanrednom termalnom izolacijom. Razne vrste alpake dolaze i u različitim bojama i s iznimnim sjajem. Ljama daje vrlo čvrstu i elastičnu dlaku. Uz proizvodnju odjeće, najveća joj je primjena kod izrade prekrivača, deka i postelnog tekstila.

Devina dlaka koristi se za izradu deka i pletiva, no često nalazi primjenu i kao izolacijski materijal. Vlakna se odlikuju mekoćom, a boja varira od crvenkaste do svijetlo smeđe. Bijela devina dlaka je visoko cijenjena no vrlo rijetka.

Guskino perje nalazi primjenu u punjenju prekrivača i jastuka, kao i vreća za spavanje i jakni. Koristi se i u izradi kompozita. Perje je dugotrajno i otporno, upija vlagu te ima odlična toplinska svojstva. Unutrašnjost vlakna je šuplja, što rezultira zadržavanjem zraka i time odličnim dielektričnim svojstvima materijala.

### **Anorganska vlakna**

Anorganska vlakna imaju široku primjenu u opremanju interijera. Staklena, keramička i ugljikova vlakna koriste se u slučajevima gdje je povećana potreba za negorivošću vlakana. Neka od ovih vlakna podnose temperature i do 1200°C. Staklena su se vlakna mnogo koristila u izradi zavjesa i zidnih obloga no zbog slabe otpornosti na savijanje i zbog krтости pomalo ih zamjenjuju druga vlakna. Metalna vlakna imaju veliku primjenu u interijerima, u slučajevima gdje je potrebno smanjiti statički elektricitet metalna se vlakna dodaju u mješavine, a najčešći je to slučaj kod izrade tepiha.



### 2.3. Povijesni pregled – prve jahte

Razdoblje od 1870. do 1920. godine očituje se pojavom američkog visokog društva. Novonastali milijunaši svojom su imovinom i ostentativnim životnim stilom demonstrirali svoje veliko, ogromno bogatstvo. Tim su se bogatstvom očigledno izdvajali od mnogo siromašnije, srednje klase. Skupi auti, vile a kasnije i luksuzne jahte bili su ekstravagantni simboli bogatstva, statusa, ukusa i društvene moći. Vlasnici jahti posudili su interijere svojih vila i prenijeli ih u nove jahte koje su se odlikovale nevjerojatnim luksuzom do tad neviđenom u putničkim brodovima. Cilj je bio održati i prezentirati status i bogatstvo, kako na kopnu tako i na moru. Njima se paradiralo demonstrirajući sav luksuz i dokoličarski životni stil o kojem piše i sociolog Thorstein Veblen: da bi zadobio poštovanje čovjek mora posjedovati bogatstvo i moć. No ono se mora vidjeti! Najbogatije obitelji su kroz sport, rekreaciju i ekstravagantne zabave dokazivale pripadnost visokoj klasi. Regate i članstva u jahtaškim klubovima bile su neosporiv pokazatelj takvog elitnog načina života. S akumuliranim bogatstvom i razvojem brodogradnje jahte su postajale sve veće pa su i interijeri postajali grandiozniji. Interijeri su, posebno tekstil kojima su obilovali, svojim luksuzom i skupoćom prezentirali to veliko bogatstvo. Tekstil se uvijek smatrao visoko cijenjenim zbog dugotrajne izrade i utrošenog rada i truda te se kroz povijest povezivao s luksuzom i bogatstvom. Također skupocjena vlakna poput svile i metalnih vlakana bila su skupa i teško dostupna. Tekstil skupe izrade i majstorskog umijeća bio je atribut koji je ponosnog vlasnika gotovo izjednačavao s europskim plemstvom.

Oponašao se stil europske aristokracije u grandioznim domovima i u novim jahtama. Najekskluzivniji prostori obilovali su skupocjenim tekstilima, bogatim tepisima, majstorskim tapiserijama i najfinijim draperijama s čipkom. Primjera radi, piano koji je bio neizostavan predmet salona jedne jahte, bio bi tapeciran u najluksuznije tkanine, demonstrirajući tako ukus i finoću svojih vlasnika.

Boje, tekture, ukrasi i površine daju jak pečat svakom prostoru i tekstil je tako postao fundamentalni dio interijera. Posjedovanje i briga o velikoj količini tekstila u kući, odnosno jahti, govorila je o školovanosti i visokoj estetici vlasnika, i tako pripadnosti najelitnijem dijelu društva. Tekstil nije bio ograničen na namještaj i prozore, svaka je dostupna ploha bila obogaćena tekstilom. Damast, brokat, svila, pliš, saten, kašmir, kretoni i tapiserije, koristili su se isključivo najekskluzivniji proizvodi. Tepisi su bili posvuda, a draperije su dodatno obogaćene naborima. Prozori su prekrivani u više slojeva zavjesa. Prvi je bio tzv. „staklena zavjesa“, tanka providna zavjesa. Slijedila bi

fina čipka koju bi potom prekrivali bujni nabori draperija dodatno ukrašeni bordurama i kićenicama. Sve je to uz estetsku imalo i praktičnu funkciju zaštite od topline, vjetra i hladnoće te zvukova izvana, dakle u svrhu toplinske i zvučne izolacije. Zimi su na prozorima bile jednoboje vune, paneli od baršuna, moher, brokat i svila, dok su ljeti iste zamjenjivane laganom svilom, muslinom, batistom i čipkama. Tkanine su se dodatno ojačavale međupodstavama od vunenog i pamučnog flanela koje su davale masu i fini pad. Mnoštvo ornamenata u vidu kićenica, traka, resa i ukrasnih pletenica na rubovima doprinosilo je raskoši i bogatstvu.

Napredak u tvorničkoj proizvodnji za viktorijanskog doba rezultiralo je masovnom proizvodnjom i učinilo tekstil dostupnijim. Bojila su postala trajnija, oko 1850-te pronalaskom anilinskog bojila povećao se spektar dostupnih boja, uzorci su postajali kompliciraniji, a nijanse bogatije. No dizajneri, skloni povijesnim razdobljima klasike, srednjeg vijeka, gotike i renesanse radije su birali metode ručne izrade. Kako su takvi materijali iziskivali dugotrajnu izradu i skupe boje, bili su veoma cijenjeni i ekskluzivni, te su ih sebi mogli priuštiti jedino pripadnici najvišeg sloja društva. Jedan od najtraženijih tekstila viktorijanskog doba bio je svileni baršun. Sinonim bogatstva, kao takav datira još iz renesanse kada su baršun izrađivali posebni majstori „veluderi“, a u svojim domovima imali su ga samo pripadnici plemstva. Topao i mekan, baršun je smatran najudobnijim i najluksuznijim materijalom, te je predstavljao kulturu i ukus. Korišteni su orijentalni tepisi, ručno tkani sa geometrijskim uzorcima. Ručno tkanje i vezovi također su zahtijevali veliku umješnost te su se smatrali izrazito luksuznima, naravno i cijena je pratila tu ekskluzivnost. Da bi dodatno demonstrirali bogatstvo, tepisi nisu samo stajali po podovima nego su se koristili kao zidne obloge, njime su tapecirane klupčice i izrađivali su se ukrasni jastuci koji su mijenjani sezonski kao i zastori. Ljetne su se varijante izrađivane od sisala koji je imao efekt hlađenja, stoga promjena nije bila isključivo dekorativna nego i praktična.

Do 17. stoljeća, namještaj je bio isključivo drveni, tek je oko 1620. godine zabilježena prva pojava tapeciranja s ispunom za ugodnije sjedenje. Taj je napredak uz fine tkanine postao atribut i pokazatelj socijalnog statusa. Ispune su stavljane na stolice, klupčice, divane i sl. Koristili su se raskošni brokati, pamučni i svileni damast, saten, baršun te tkanine tapiserija koje su bojama i stilom odgovarale ostatku interijera.

Od antike pa sve do sredine 19. stoljeća za izradu jedara se koristio lan, koji je bio dovoljno čvrst i stabilan. No takva jedra nisu zadržavala dobar oblik, s obzirom da se lan rasteže i tako zaostaje deformacija. 1951. godine na regati „America's Cup“ jedrenjak

America pojavio se s jedrima od pamučne tkanine. To je bilo revolucionarno, takva je tkanina bila jednoličnija zbog gušćeg tkanja, a jedra zategnutija što je rezultiralo efikasnijom plovidbom. Jedrenjak America tom je prilikom i pobijedio na spomenutoj regati te time pokrenuo trend pamučnih jedara. Sve do uvođenja sintetičkih materijala pamučna su jedra ostala standardom za regatne i privatne jedrenjake [7].

Materijali u interijerima jahti nisu se razlikovali od onih u vilama na kopnu. Od drvenog namještaja, preko mramora pa sve do raznovrsnog tekstila, isto se moglo naći i u vilama i jahtama. Jahte su imale sve kvalitete doma. Koristili su se prirodni materijali najskupocjenije izrade i kvalitete, no nisu kao današnji sintetski materijali mogli biti sposobni odgovoriti svim zahtjevima.

#### **2.4. Tekstilna vlakna i materijali u brodskoj industriji**

Tekstilna vlakna i materijali u brodskom interijeru nose važnu ulogu, od zaštite do dekora. Koriste se za tapeciranje namještaja i draperije, podne i zidne obloge, vanjski namještaj, izradu tendi, zaštitnih prekrivača, jedara i mreža. Ti materijali moraju biti otporni na oštre uvjete na moru, atmosferilije, morsku vodu, sunčevu svjetlost i intenzivno habanje. Pri tome je važna čvrstoća, izdržljivost i dugotrajnost. Tekstilna vlakna i materijali za upotrebu na brodu i u brodskom interijeru moraju odgovoriti na mnogobrojne zahtjeve propisane međunarodnim standardima i zakonima sigurnosti. Vlakna u brodskim interijerima prije svega moraju imati veliku otpornost na gorenje. Pri tome je važna smanjena gorivost, odnosno negorivost. Drugi zahtjev je smanjeno upijanje vode i vlage odnosno potpuna vodoodbojnost. Također je potrebno svojstvo otpornosti na prljanje, mrlje i razvoj plijesni, te lako čišćenje i minimalno održavanje. Mehanička svojstva jednako su važna. Veća čvrstoća održat će vlakna trajnijima uslijed dugotrajne uporabe na oštrim uvjetima na moru i vjetru. Stoga su važne otpornost na abraziju, trganje i paranje i sl., dimenzijska stabilnost i smanjena sposobnost gužvanja. Jednako je važna i otpornost na sunčevu svjetlost, pri dugotrajnom svakodnevnom izlaganju sunčevoj svjetlosti i UV zračenju vlakna ne smiju gubiti na čvrstoći. Boja mora ostati postojana, tekstilije ne smiju blijediti niti se ispirati. Antimikrobna svojstva također su od velike važnosti.

Zidovi se oblažu tekstilom koji je dobar zvučni i toplinski izolator. Tepisi i podne obloge od iznimne su važnosti na putničkim plovilima zbog svojih svojstava upijanja vibracija i zvuka. Po njima je ugodnije kretati se nego po nekoj tvrdoj podlozi, pružaju ugodnu i tihu atmosferu, a doprinose smanjenju pritiska i udaraca. Bojila kojima su tepisi bojadisani

moraju biti otporna na svjetlost, trenje i morsku vodu. Također je važna i dugotrajnost vlakana i od njih izrađenih tekstilija zbog toga što su neki dijelovi broda frekventni 24 sata dnevno a podvrgavaju se i rigoroznim rasporedima čišćenja. Primjera radi, neke skandinavske luke imaju i milijun putnika godišnje, pa tepisi moraju biti velike čvrstoće te visoko izdržljivi s obzirom da se od njih očekuje trajanje od minimalno sedam godina. Otpornost na gorenje (odnosno smanjena gorivost i/ili negorivost) je također važna za tepihe i podne obloge stoga se vlakna uglavnom tretiraju sa sredstvima za smanjenje gorivosti. Dugotrajnost antistatičkih svojstva još je jedan uobičajen zahtjev, što pružaju električni provodna vlakna koja su obično dugotrajnija od vlakana s naknadnim završnim obradama.

Zavjese i draperije se apliciraju kako bi se osigurala udobnost i privatnost u kabinama. Služe za zasjenjivanje od jakog sunca i time čine prostor ugodnijim za boravak, pružajući intimnost. Također igraju važnu ulogu kod potrošnje energije. Smanjuju potrebe za hlađenjem prostora u vidu klimatizacije. Ne propuštaju sunce, i sprečavaju efekt staklenika. Prije svega, za zastore je potrebna otpornost na gorenje i na UV zračenje. Mogu se koristiti dekorativne tekstilije iz velikog izbora specijalnih tkanina za tu namjenu ili tzv. „blackout“ materijali, koji potpuno zaklanjaju svjetlo.

Jarko nisko sunce na moru može uzrokovati velike probleme u prostorima poput komandnog mosta, kabina ili salona. Zbog velikih prozora sunčeve se zrake odbijaju od morske površine, zasljepljuju i tako smanjuju vidljivost, što otežava i pogled na instrumente. Standard ISO8468:1995 propisuje da na instrumente ne smije utjecati direktna osvjetljenost i refleksija sunca. Radi sigurnosti i smanjenja UV zračenja ugrađuju se sjenila koja smanjuju odsjaj sunca i do 93% a ne mijenjaju spektar boja. Zbog redukcije svjetla smanjuje se i potreba za klimatizacijom.

Unutarnji dekorativni jastuci/ podlošci/ dekori / krevetnina-- unutar broda materijal je zaštićeniji pa se može birati udobniji i finiji tekstil od onoga izrazito funkcionalnog vanjskog. Važno je spriječiti nastanak plijesni koja dolazi od prisutne vlage pa je bolje izbjegavati prirodna vlakna poput npr. pamuka. Bolji su izbor sintetička vlakna poput akrila ili poliestera. Ukoliko je vlaga lako dostupna u kabinama, bolje je koristiti vodoodbojne odnosno vodonepropusne tekstilije.

Vanjski prostori, terase i sunčališta na brodu smatraju se integralnim dijelom cjeline jednog plovila te se pojam uređenja interijera odnosi i na zahvate na tim prostorima. Uređenje interijera općenito obuhvaća i vanjske otvorene i polu natkrivene prostore uz

stambenu jedinicu, s pripadajućim namještajem i dekorima. Na tim se prostorima odvija mnoštvo radnji kao i u zatvorenom prostoru, od odmaranja, objedovanja, igre pa čak i rada, te se u tom kontekstu smatraju jednako ravnopravnim životnim prostorom. Na brodu su ti prostori obično i najfrekventniji, stoga brodograditelji i dizajneri posebnu pažnju daju njihovom uređenju kako bi bili što atraktivniji, kvalitetniji i ugodniji putnicima za vrijeme plovidbe.

Radi se o velikom broju različitih tekstilnih proizvoda, od tapeciranih sofa i sjedišta, pilotskih fotelja, tapeciranih madraca za sunčališta i raznih dekorativnih predmeta, jastučića i prekrivača. Tekstilni materijali koji se apliciraju na namještaju i dekorima za vanjsku upotrebu izloženi su svim vanjskim faktorima, morskoj vodi, sunčevoj svjetlosti i UV zračenju, vjetru i time ubrzanom trošenju. Ti materijali moraju imati svojstva kojima mogu odolijevati svim uvjetima i opasnostima te time osigurati određeni vijek trajanja proizvoda. Tražena otpornost i dugotrajnost ne smiju, međutim, narušiti kvalitetu i udobnost.

Uvjet za tekstilne materijale koji se koriste na vanjskim prostorima je prije svega da budu vodonepropusni, velike čvrstoće i dimenzijski stabilni. Također je važna i otpornost na habanje, trganje i bušenje te na vjetar. Zbog neprestane izloženosti sunčevoj svjetlosti važna je otpornost na sunčevu svjetlost i UV zračenje kako materijali ne bi izgubili boju i čvrstoću. Otpornost na mikroorganizme i razvijanje plijesni također je od velike važnosti s obzirom da su ovi materijali neprestano izloženi vlazi u kojoj je razvoj mikroorganizama ubrzan. Otpornost na mrlje, masnoću i kemikalije također je nužna kako bi se materijali lakše čistili i održavali, te time bili dugotrajniji. Šavovi na spojevima materijala trebaju biti čvrsti kako ne bi dolazilo do oštećenja smicanjem ili daljnjeg širenja rupa mehaničkim habanjem, a poželjna je i vodonepropusnost.

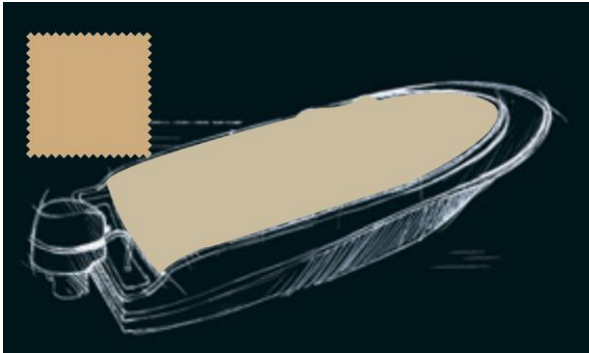



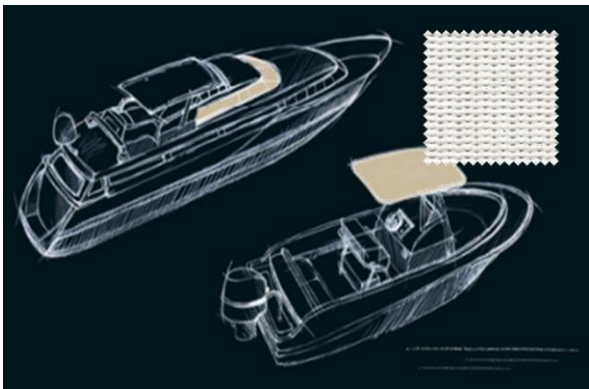




#### **2.4.1. Potrebna svojstva brodskih tekstilija**

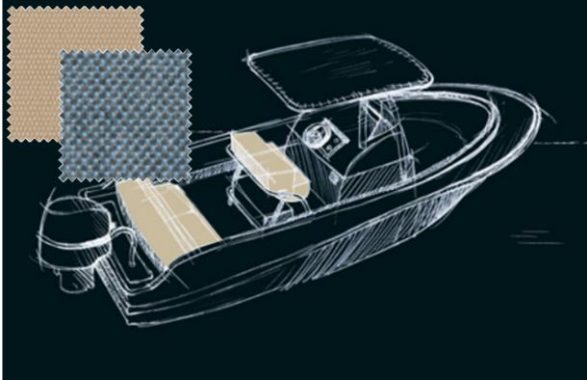



Svaka tekstilija, u najširem smislu te riječi, namijenjena je za neku sasvim određenu upotrebu i mora biti podesna za nju. To znači da mora imati takva svojstva koja će omogućiti tu predviđenu namjenu. Vrlo raznolika primjena tekstilija postavlja i raznolike i složene zahtjeve na pojedina svojstva bitna za upotrebu (tab.1). S obzirom na to da su tijekom upotrebe brodske tekstilije izložene raznolikim utjecajima (mehanička opterećenja, toplina-hladnoća, zračenje, kemijska sredstva, voda i sl.) potrebno je što točnije predvidjeti njihovo ponašanje u upotrebi, njihovu trajnost, izgled (postojanost boje i dimenzija), funkcionalnost, udobnost, otpornost na starenje i trošenje [3, 8-11].

## Mehanička svojstva

- **OTPORNOST NA HABANJE** – predstavlja otpor kojim se tekstilija suprotstavlja trošenju uslijed habanja i smatra se jednim od glavnih pokazatelja trajnosti proizvoda u upotrebi. Tekstil otporan na habanje za maritimnu i vanjsku upotrebu obično je težak, krut i uglavnom premazan filmom vinilne ili neke druge smole. No postoje i tekstilije za vanjsko tapeciranje koje imaju visoku otpornost na habanje ali mekan i gladak dodir.

Tablica 1: Prikaz dijela brodskih tekstilija i zahtjeva koji se na njih postavljaju

Primjer brodske tekstilije	Piktogram	Značenje
<p data-bbox="280 943 408 1077">Tenda za zaštitu pri mirovanju</p> 	  	<p data-bbox="1214 842 1390 875">vodoodbojno</p> <p data-bbox="1214 943 1390 1021">otporno na trganje</p> <p data-bbox="1214 1088 1390 1167">kompaktno slaganje</p>
<p data-bbox="280 1451 408 1585">Tenda za zaštitu od sunca</p> 	   	<p data-bbox="1214 1245 1390 1323">otporno na UV zračenje</p> <p data-bbox="1230 1346 1374 1391"><b>UPF 50+</b></p> <p data-bbox="1214 1447 1390 1480">prozračno</p> <p data-bbox="1214 1559 1390 1637">otporno na trganje</p> <p data-bbox="1214 1693 1390 1771">stabilnih dimenzija</p>

Jastuci			lako održavanje
			prozračno
			veliki raspon boja i uzoraka

- **OTPORNOST NA HLADNO PUCANJE** - određivanje temperature na kojoj može doći do pukotina ako je tekstil s polimernim filmom izložen hladnoći. Mogu nastati golim okom vidljive pukotine ili sitne fine pukotine (pore) vidljive povećalom, koje ne samo da smanjuju izgled i vizualna svojstva već i narušavaju svojstvo vodoodbojnosti.
- **OTPORNOST NA SAVIJANJE** - otpornost na opetovano savijanje, a u specifičnim uvjetima - može doći do pucanja, izbjeljivanja, pregiba i odvajanja polimernog nanosa (filma) od tekstilne podloge.
- **DIMENZIJSKA STABILNOST** - postojanost dimenzija uslijed vlačnih naprezanja i/ili povišene temperature
- **ČVRSTOĆA ŠAVOVA** - otpornost šavova na smicanje niti i vlačna naprezanja.
- **PREKIDNA ČVRSTOĆA** - otpornost tekstilija na djelovanje različitih mehaničkih opterećenja (najčešće vlačnih) koja ne samo da mogu promijeniti estetske komponente tekstilije već i smanjiti sigurnost njihovog korištenja ili pak upotrebljivost za određenu namjenu .

### **Propusnost zraka / prozračnost**

Propusnost zraka uvijek bi se trebala uzeti u obzir kod odabira materijala, a posebno kod hermetički zatvorenih oblika. Ako tekstil „ne diše“ može doći do razvijanja plijesni ali i do neudobnosti njihova korištenja.

### **Otpornost na vatru i dim**

Jahte i kruzeri mogu se okarakterizirati kao ploveći hoteli i prema tome, zahtijevaju se svojstva tekstila koja odgovaraju posebno propisanim standardima. Smanjena gorivost je standard od neizmjerne važnosti s obzirom da su mogućnosti evakuacije na moru ograničene, a u većini plovila koridori su uski i stropovi niski zbog čega je povećan rizik

od panike uzrokovane požarem. Brodske tekstilije moraju odgovarati visokim zahtjevima negorivosti i održati taj standard (npr. DIN 4102 klasa B BS476 paragraf 6) kroz duže vrijeme [12]. Stoga se u izradi tekstilija za brodske interijere koriste inherentno negoriva, FR vlakna i od njih izrađeni materijali [13].

Komercijalni i putnički brodovi moraju zadovoljiti određene zahtjeve vezane za gorivost vlakana i tekstilnog materijala propisane Konvencijom za sigurnost života na moru (engl. *International Convention for the Safety of Life at Sea*) to kodom za sigurnost brzih plovila (engl. *Safety for High Speed Craft*). Ovi se kodovi bave prevencijom, ranom detekcijom požara, te njegovim sprečavanjem i suzbijanjem, kontrolom plamena kao i suzbijanjem dima i otrovnih plinova te mogućnostima evakuacije. U brodske tekstilije pri tome su osim vlakana i tekstilnih materijala smanjene gorivosti za interijer uključeni i vlaknima ojačani kompoziti što određuje Kod za primjenu protupožarnih procedura (engl. *Code for Application of Fire Test Procedures; IMO/FTP*) [12], koji određuje procedure za testiranja negorivosti materijala u plovilima, a na snazi je od 1998. godine. Tekstilni materijali često su dio strukture broda. To mogu biti strukturni dijelovi od vlaknima ojačanih kompozita ali i podne i zidne (i stropne) tekstilne obloge. Vlakna i tekstilni materijali koji se koriste za te svrhe moraju zadovoljiti sljedeća tri uvjeta, odnosno zadovoljiti tri sljedeća propisana testa: FTP Code Part 1 – test nezapaljivosti koji obuhvaća ISO Standard 1182;1990, zatim drugi dio FTP Code Part 2 test dima i toksičnosti (ISO 5659) i dio 5 FTP Code 5 test za zapaljivost površine. Tekstili koji se postavljaju vertikalno, draperije, zavjese i slični proizvodi moraju imati svojstvo otpornosti na propagaciju (širenje) plamena poput one koju pokazuje vunena tekstilija mase od 0,8 kgm<sup>-2</sup>. Za tapecirani namještaj vrijede propisi Code 8 jednaki standardima interijernog tekstila općenito, koji također zahtijevaju smanjenu zapaljivost i gorivost. Važno je svojstvo tih materijala da neoprezno ostavljena cigareta ne dovodi do širenja plamena, odnosno razvoja požara. Isto vrijedi za tekstilne materijale za krevetninu, što podrazumijeva i jastuke i madrace [12].

Tekstilni materijali obrađeni završnim obradama protiv gorenja moraju zadržati to svojstvo kroz opetovano pranje. Nanosi filma moraju ostati postojani uslijed dugotrajnog korištenja i održavanja kako bi materijal zadržao svojstvo negorivosti, odnosno smanjene gorivosti. FTP Code 8 odobrava vlakna i tekstilne materijale čija se svojstva ne gube kemijskim čišćenjem.

Kabine su često opremljene raznovrsnim tekstilnim materijalima, primjerice tkaninama od pamuka i celuloznih mješavina uz tkanine od svile i/ili vune. Takvi su gotovi prostori i



materijali često naknadno tretirani nanošenjem vatrootpornog filma. Uglavnom se radi o ekološki povoljnim sredstvima koja ujedno smanjuju i emisiju štetnih plinova.

Pojedina vlakna inherentno su negoriva ili smanjene gorivosti. Njihova kemijska i nadmolekulna struktura čine ih otpornijim na gorenje i ne treba ih naknadno obrađivati. Dobar primjeri za to su jedna od brojnih modifikacija poliestera (vlakno trgovačkog naziva Trevira® FR), zatim modificirani poliakrilonitril odnosno modakrilno vlakno trgovačkog naziva Kanecaron®, te FR polipropilen.

Za brza plovila, koja dosežu brzinu veću od 40 čvorova postoje dodatni zahtjevi za sigurnost. Vlakna i tekstilni materijali kao i vlaknima ojačani kompoziti koji su dijelom strukturalnih dijelova plovila ne smiju iskriti, odnosno ne smije dolaziti do električnog pražnjenja u požaru. Dozvoljena srednja vrijednost emisije topline za te materijale je 100 kW, a maksimalno dosežu i do 500 kW. Također postoji zahtjev za smanjenom emisijom dima i širenja plamena. Za tapecirani namještaj vrijedi i u ovom slučaju ranije spomenuti Code 8 standard za sva plovila i interijere. Rizik od požara veći je s veličinom plovila, velikih kruzera primjerice. Zato je važno da velike količine interijernog tekstila, tepiha i tapeciranog namještaj kao i zastora i drugih tekstilnih obloga odgovaraju zahtjevima sigurnosti propisanih od strane Organizacije za sigurnost plovidbe (*engl. Maritime Safety Committee*). Prije svega ti se zahtjevi odnose na nisku emisiju plinova i minimalan razvoj plamena kako bi se svaki požar što brže kontrolirao i suzbio.

### **Otpornost na vodu**

Dok se općenito za osiguranje dobre udobnosti pri nošenju tekstilija zahtijevaju dobra sorpcijska svojstva dotle se kod nekih drugih, posebnih namjena tekstilija (npr. kišne kabanice, šatori, cerade i sl.) zahtjeva sasvim drugačije ponašanje prema vodi. Za brodske tekstilije u pravilu se zahtijeva otpornost na djelovanje vode i posebno morske vode [8, 13]. Pri tome treba razlikovati pojmove vodoodbojnost (otpornost na djelovanje pojedinačnih kapi vode koje se na materijalu ne zadržavaju dulje vrijeme već se slijevaju s površine tekstilije) i vodonepropusnost (otpornost tekstilije na djelovanje veće količine vode koja se na tekstilnom materijalu zadržava dulje vrijeme i nastoji prodrijeti u njega). Za dobivanje materijala koji objedinjuju oba svojstva potrebne su odgovarajuće dorade ili apreture odnosno suvremeni kompozitni materijali.

### **Otpornost na UV zračenje**

Otpornost na UV zračenje jedan je od najvažnijih elemenata kvalitete kod tekstila za vanjsku upotrebu. UV brodske tekstilije koje imaju veću otpornost na UV zračenje osim funkcije zaštite imat će i dulji vijek trajanja uslijed kontinuiranog izlaganja suncu.

### **Postojanost obojenja**

Brodske tekstilije koje su konstantno izložene UV zračenju i atmosferilijama te morskoj vodi trebaju imati postojano obojenje ne samo na ove izvore degradacije obojenja već i na habanje u suhom i mokrom.

### **Lakoća održavanja**

Sposobnost lakog čišćenja i održavanja iznimno je važna za brodske tekstilije tj. tekstilije u vanjskoj primjeni (uz vlažne uvjete) jer na zaostaloj prljavštini u strukturi materijala može nastati plijesan koja ne samo da narušava estetiku tekstilije već predstavlja i ugrožavaju zdravlje korisnika.

#### *Otpornost na bakterije*

Dio brodskih tekstilija poput npr. vanjskih jastuka za tapeciranje i opremanje sjedišta treba imati antimikrobna svojstva kako bi se spriječile bolesti uzrokovane direktnim kontaktom kože i tekstilije.

#### *Otpornost na mrlje*

Otpornost površine tekstila na stvaranje mrlja u kontaktu s uobičajenim kemikalijama koje čovjek svakodnevno koristi u slučaju brodskih tekstilija je još dodatno povećana i prema motornim uljima i nafti, a s obzirom na mjesto njihova korištenja. odlična otpornost na mrlje, dobro se čisti nema mrlja na tektilu / dobra otpornost, dobro se čisti neznatne mrlje / teško se čisti, mrlje gotovo ne nestaju / ne može se očistiti, mrlje ne nestaju.

## **2.5. Trendovi**

„Da je moda danas jedan od najisplativijih sektora postmoderne ekonomije, nije potrebno posebno dokazivati. Kulturna industrija mode kao odijevanja, stiliziranja tijela i oblikovanja okoline najnoviji je sektor ekonomije. Luksuz nije nestao u naše doba demokratizacije ukusa. Posve suprotno, luksuzom se kulturalno dovršava proces društvenoga diferenciranja novih elita moći u svim postindustrijskim društvima. Imati novo u bilo kojem aspektu potrošnje označava i društveni ugled, informacijsko-komunikacijski prestiž. Simboličku moć kulture kao kapitala. Yves Saint Laurent i IBM-

ovo novo prijenosno računalo više se ni po čemu ne razlikuju. Prvi je jedan od najvećih svjetskih dizajnera i modni brend a drugi informacijski div. U prvome je riječ o užem značenju mode, a u drugome o širem. Moda kao ono radikalno novo odlučuje o načinu simboličke moći u suvremenom svijetu.“ [14]. Isto tako, i brodovi odavno nemaju isključivo funkciju transporta. Oni su statusni simboli i kao takvi dio su širega značenja mode te su podložni trendovima i njihovoj stalnoj promjeni. U svakom brodu ogleda se duh vremena, vlasnikov afinitet i ukus, njegova financijska moć i status. Stoga su luksuz, inovacije u tehnologiji i materijalima te atraktivan i nov izgled atribut svakoga plovila.

U današnjoj kompetitivnoj globalnoj industriji, u dizajnu interijera i brodova, kao i u svakoj drugoj kreativnoj industriji, za uspjeh je ključno biti u toku sa novim trendovima. Informacije o novim tendencijama potrebno je imati već godinu dana unaprijed kako bi dizajneri i proizvođači imali dovoljno vremena za planiranje i realizaciju. Prema tome, dizajner se mora konstantno educirati, i znati najnovije trendove u bojama, uzorcima, teksturi, novim i inovativnim materijalima, tehnologiji i svemu drugome što može oplemeniti njegove kreativne pothvate. Dizajner interijera mora interpretirati široki spektar različitih informacija kako bi ih uspješno implementirao u svoj rad, prilagodio ih određenom projektu, željama vlasnika i njihovim financijskim mogućnostima.

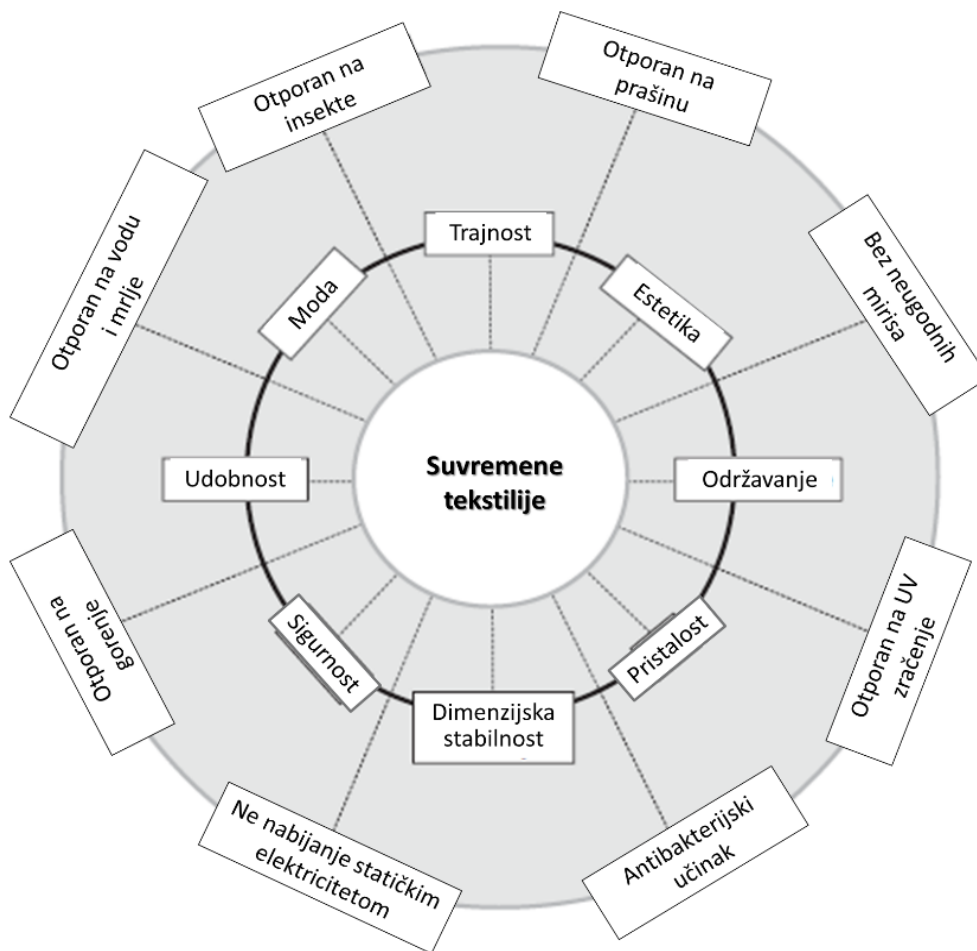
Svaki dizajner ili kompanija može utvrditi vlastiti stil, marketinške strategije i određeno polje specijalnosti, no kada je riječ o bojama i stilu, potrebno je pratiti određene smjernice koje daje tržište. Agencije koje predviđaju trendove prate obrasce i promjene u ukusima potrošača, njihovu psihologiju te nove tehnološke napretke i ekonomiju. Prikupljene informacije o sklonostima potrošača koriste se kako bi se predvidjele nove tendencije koje se potom predstavljaju na raznim sajmovima i seminarima. Dok industrija obrađuje prikupljene podatke i stvara nove proizvode, mediji informiraju i sugeriraju potrošačima o nadolazećim trendovima, te se na taj način stvara moda i trenutačni ukus. Kroz nove trendove predstavljaju se palete boja (primjer za to je Pantone agencija koja daje paletu najpoželjnijih boja za nadolazeću sezonu), materijale te vizualne reprezentacije odabrane teme. Predviđanje trendova u bojama počelo je 1960-ih godina prošlog stoljeća s agencijom Color Marketing Group, a danas postoji mnoštvo agencija koje se bave tom tematikom za široki spektar primjene u raznim industrijama, pa tako i u dizajnu interijera.

Sajmovi koji predstavljaju novitete u bojama, materijalima i drugim tendencijama na polju dizajna i brodogradnje (i pripadajuće opreme za brodove) postaju sve popularniji među proizvođačima, kupcima, agentima, dizajnerima i distributerima u globalnoj industriji. Ti

su sajmovi plodno tlo za izmjenu ideja i koncepata, za predstavljanje novih proizvoda, te su time korisni svim sudionicima u industriji. Neki od sajмова koji predstavljaju novine u tekstilnoj industriji su Heimtextil i Avantex u Frankfurtu, Decocontract u Brusselesu, Pitti Filati u Firenci i Top Drawer u Londonu. Veliki sajmovi nautike koji donose najnovije tendencije na polju nautike i brodogradnje ujedno predstavljaju i trendove u opremanju brodskih interijera. Jedan od najvećih takvih sajмова je Fort Lauderdale International Boat Show na Floridi. Za njim nimalo ne zaostaju Monaco Yacht Show, Dubai International Boat Show, Yachting Festival de Cannes i mnogi drugi. U Hrvatskoj poznati sajmovi nautike su oni u Zagrebu, Splitu i Biogradu na Moru. Također valja spomenuti i jedan od najutjecajnijih sajмова koji se bavi novitetima u dizajnu interijera, Salone del Mobile u Milanu, te njegovu mnogo manju, hrvatsku inačicu Ambientu.

Uz novosti u trendovima i zahtjevima potrošača (sl.1), inovacije na polju tehnologije od jednake su važnosti, te daju smjernice za razvoj tekstilne industrije.

Neke od novih tendencija koje sve više osvajaju tržište su razvoj nanotehnologije, biotehnologije i „pametnih materijala“, koji daju nove efekte u dizajnu i proizvodnji tekstila i drugih inovativnih materijala u interijerima. Nanotehnologija razvija raznovrsne obrade tekstila otpornih na prljavštine i vodu, zatim antibakterijske obrade, te materijale koji oslobađaju mirise i biocide. Biotehnologija razvija enzime koji zamjenjuju ekološki neprihvatljive kemikalije koji se koriste u mnogobrojnim procesima u obradi tekstila. „Pametni tekstil“ uključuje široki spektar tekstilnih proizvoda s inkorporiranom elektronikom. Primjer za to su interaktivni paneli koji emitiraju svjetlost te odgovaraju na promjene u okolišu. Razvoj tehnologije rezultira interaktivnim tekstilom sutrašnjice, dizajn koji se bazira na estetici, znanosti i tehnologiji [2, 15].



Slika 1: Značajke suvremenih tekstilija – na osnovne značajke (unutarnji krug) dodane su u novije vrijeme funkcionalne značajke (vanjski krug) osnovnih do funkcionalnih [15]

### 3. EKSPERIMENTALNI DIO

#### 3.1. Zadatak rada

Jedan od značajnih elemenata broskog interijera su različite tekstilije. Promjenom njihovog dizajna moguća je brza i ekonomična transformacija interijera. Boje, uzorci i teksture raznih tekstilnih materijala te njihovo kreativno kombiniranje omogućuju nebrojene varijante dizajnerskih rješenja. Moć vizualnih efekata koji se njima postižu neosporna je u stvaranju vizualnog identiteta nekog prostora. Prostoru se na taj način daje osobnost, željeni stil i atmosfera te se u njemu očituje životni stil i status vlasnika. Tradicionalan ili suvremen, smiren ili razigran, jednostavan ili luksuzan, prostor se može modificirati i oplemeniti, ali i vizualno korigirati: pravilnim odabirom boja, uzoraka i materijala on može izgledati većim/širim/višim ili toplijim/ hladnijim.

Pored estetske uloge tekstila, koji interijeru pruža karakter i šarm, jednako je važna i njegova funkcionalnost. Svaka tekstilija koja se aplicira u broskom interijeru (i interijeru općenito) mora biti pomno odabrana kako bi svojim svojstvima odgovarala određenim potrebama i uvjetima prostora. S obzirom da je interijer broda zbog svoje izloženosti raznim faktorima izrazito specifičan, i tekstil u njemu mora odgovarati na mnogobrojne zahtjeve. Stoga je svrha ovoga rada pokazati nužnost korištenja 4P koncepta u funkcionalnom opremanju broskog interijera tekstilom.

Na primjeru dva različita plovila (sl.2) ponudit će se idejna dizajnerska rješenja za opremanje broskog interijera tekstilom. Pri tome će se u obzir uzeti svi zadani aspekti kako bi se postigao optimalan spoj funkcionalnosti i estetike.



Slika 2: Brod Yx7 Explorer (lijevo) i Azimut Magellano 66 (desno) [16, 17]

### 3.2. Metodologija

Odabrana plovila se bitno razlikuju po tipu. Postoji mnoštvo različitih vrsta plovila, jahti, jedrilica, krstarica, kruzera ... O tipu broda ovisi i način plovidbe. Samim time različite su aktivnosti na pojedinom brodu, što je vidljivo već na primjeru jedrilice. Navike i potrebe putnika na jednoj krstarici namijenjenoj za duga i mirna putovanja bitno se razlikuju od onih na brzom sportskoj jedrilici za natjecanja. Svaki tip broda ima svoje specifičnosti kojima se treba prilagoditi i njegov interijer. Najprije se to odnosi na dispoziciju prostora, zahtjeve za određenim materijalima, te naposljetku i sam stil uređenja. Samim odabirom pojedinog broda vlasnik demonstrira svoj ukus, životna uvjerenja i motivacije koje se potom utjelovljuju u konačnom izgledu njegovog životnog prostora.

Prvi odabrani brod je 22-metarska jedrilica Yx7 Explorer njemačkog šķvera Michael Schmidt Yachtbau. To je višenamjenska jedrilica, visoko kvalitetno plovilo s kojim se može oploviti cijeli svijet, od tropskih prostora sve do Arktika. Vrhunske performanse, sigurnost i opremljenost ove jedrilice na visokom je nivou što omogućuje uzbudljivu plovidbu i dugotrajan boravak putnicima bez kompromisa glede udobnosti. Maksimalan kapacitet jedrilice je 6 osoba a namijenjena je iskusnim moreplovcima i avanturistima. Riječ je o sportskom plovilu za mlađe aktivne osobe stoga će i idejno rješenje dizajna interijera biti u skladu s time.

Drugi brod koji je odabran za prijedlog uređenja interijera je 20-metarska jahta talijanske proizvodnje Azimut Magellano 66, tipa Trawler. To je brod luksuzne izrade i performansi. Kako ističe proizvođač, riječ je o luksuznoj megajahti malih gabarita stvorenoj za ugodnu i intimnu plovidbu i uživanje manjeg broja putnika. Pregršt prostora u samo 20 metara omogućuje suvremena kompozitna izrada strukturnih dijelova interijera od ugljikovih vlakana s saćastom strukturom koja je ispunjena Kevlar-om®, što omogućuje veće volumene uz manju masu. Kompozitni materijal rezultira boljim performansama plovidbe, dok je sigurnost također na visokom nivou. S obzirom da se radi o klasičnom tipu plovila za konzervativnije, potencijalno zrelije putnike, tome će se prilagoditi i dizajn. Pri tome će se poseban naglasak staviti na luksuz i udobnost.

Sljedeći je korak izrada uzoraka za dizajn tekstila kojima će se opremiti interijeri dva izabrana broda. S obzirom da boje i uzorci daju upečatljive efekte u svakom interijeru, posebna će se pažnja posvetiti prilagodbi tekstila stilu i željenom ugođaju pojedinog broda. Izrađeni uzorci bit će odabrani na način da što bolje upotpune doživljaj i odgovaraju tipu plovila, a da pritom budu u skladu s najnovijim trendovima. U odabiru

boja i uzoraka uzet će se u obzir najrecentnije informacije o trendovima prikupljene iz domaćih utjecajnih časopisa More i Burza nautike, mnogobrojnih web stranica koje se bave tematikom nautike i brodogradnje (primjerice Boat International i Boats.com) te posljednjih sajмова nautike u Zagrebu i Biogradu na Moru. Dizajn motiva i odabir boja također će se prilagoditi listi izabranih najpopularnijih boja za aktualnu godinu, prema prognozama svjetski utjecajne agencije Pantone Color Institute™.

Skenirani uzorci tekstila bit će obrađeni u poznatom računalnom programu za obradu fotografija Adobe Photoshop, i to ovogodišnjoj verziji Adobe Photoshop CC 2018. Na fotografijama postojećih interijera izabranih plovila, na namještaju, oblogama, tepisima i dekoru aplicirat će se ranije izrađeni uzorci za dizajn tekstila. Kako bi se postigla željena atmosfera u stilu i kontekstu koji odgovara izabranom brodu ponudit će se cjelokupni dizajn za sve jedinice prostora pri čemu će se uskladiti boje i uzorci svih prisutnih tekstilija. Svaka pojedina prostorija posebno će se obraditi, no u cilju da sve prostorije međusobno djeluju kao cjelina. Kompletan dizajn tekstilija u interijeru pojedinog broda bit će jedinstveno rješenje kroz koji će se prožimati određen koncept, tema i usklađene boje.

Na kraju će se navesti konkretni tekstilni materijali kojima bi se opremio kompletan interijer jednog od izabranih plovila, i prijedlog materijala u kojima bi se izradio predloženi dizajn. To će se napraviti na osnovama 4P koncepta kako bi svaki izabrani tekstil optimalno odgovarao stilu i kontekstu idejnog rješenja, ostvario maksimalnu svrhu i funkcionalnost, te odgovarajućim svojstvima zadovoljio sve zahtjeve i potrebe zadanog prostora.



## 4. REZULTATI I RASPRAVA

### 4.1. Kreacija materijala

Kolekcija apstraktnih radova, skica uzoraka za tekstilne materijale izrađena je u tehničar kolaža. Za izradu radova koristila sam izvatke iz modnih časopisa, sa slikama i tekstom, u kombinaciji s čistim bijelim papirom ili kolažem u boji. Svaki rad je višeslojan, odnosno sastoji se od minimalno dva sloja, podloge i gornjeg dijela čija je površina reducirana na tanje ili deblje linije tehnikom izrezivanja skalpelom. Propustan, proziran gornji dio ostavlja vidljivim dijelove podloge čime sam postigla razne efekte. U većini radova bijele linije preklapaju obojene, šarene podloge iz novina, dok je u pojedinim radovima obrnuto, izrezane linije u boji preklapaju jednoboje podloge (uglavnom crnu). Velik dio radova ove kolekcije ima dodatne slojeve reduciranih površina, čijim se kombiniranjem između podloge i gornjeg dijela postiže veća dinamika i dubina, odnosno tekstura.

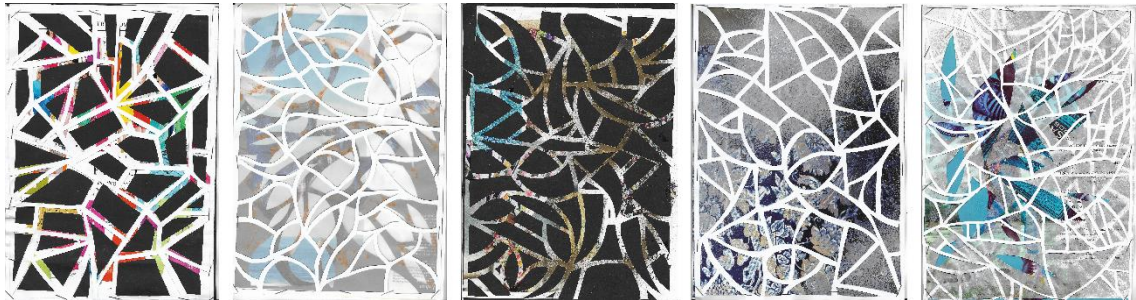
Linije koje predstavljaju svojevrsnu mrežu, ostavljaju dojam uzorka, motiva koji se ponavlja. Iako se radi o potpuno nesimetričnim, slobodnim linijama koje se nepravilno (nasumično) isprepliću taj je dojam postignut ravnotežom. Omjeri i raspored propusnih dijelova ujednačen je i uravnotežen. Te su linije u pojedinim radovima pravocrtne, ravne, te se sijeku pod oštrim kutovima, dok su druge blago zaobljene i meke. U radovima s više slojeva kombinirala sam slojeve pravocrtnih i blago zakrivljenih linija čime sam ujedno postigla i dinamiku i ravnotežu.

Kolekcija radova vrlo je versatilna po odabiru boja. U jednom dijelu kolekcije korištene su jarke, čiste boje, crvena, plava, žuta, zelena, u kombinaciji s crnom i bijelom. Pojedini radovi baziraju se na crnoj podlozi sa apliciranim izrazito šarenim linijama. U tim je radovima izražen kontrast među bojama čime je postignuta svojevrsna dramatičnost. Takvi su radovi upečatljivi, dinamični te djeluju zaigrano i mladenački. Drugi se dio kolekcije bazira na saturiranim tonovima. Korištene su duboke tamne boje, poput smeđe, tamnoplave i nijansi sivih, ali i svjetliji saturirani tonovi poput pastelnih i svjetlijih zemljanih tonova. Ti su radovi smireniji, s obzirom da su kontrasti manje izraženi.

Za svaki od dva broda za koja ću u ovom radu ponuditi idejna rješenja opremanja interijera tekstilom izabrala sam iz kolekcije radova po pet uzoraka. Odabrani uzorci kreativno će se implementirati u dizajn na način da bojom i temom odgovaraju željenom stilu i konceptu svakog broda. Tako je kolekcija uzoraka za prvi brod (sl.3) jarkijih boja i većih kontrasta dok je ona za drugi ujednačenija i smirenija (sl.4).



Slika 3: Uzorci za brod Yx7 Explorer, redom: uzorak 1, 2, 3, 4 i 5



Slika 4: Uzorci za brod Azimut Magellano 66, redom: uzorak 6, 7, 8, 9 i 10

## 4.2. Idejna rješenja

U ovom dijelu za dva izabrana broda predložena su idejna rješenja uređenja interijera njegovim opremanjem tekstilom. Izabrane uzorke iz vlastite kolekcije tekstilnih uzoraka implementirala sam u zadani prostor u vidu tekstila za tapeciranje, dekorativnih predmeta poput jastučića i posteljnog rublja. Za svaku prostoriju uz uzorke za tekstil ponudila sam i rješenja za ostale tekstilije (tepihe, sofe i drugo) iz ponude tekstila dostupnih na tržištu, kako bih ostvarila jedinstvene cjeline i stilski usklađene prostore. Drugim riječima, kroz odabir boja, uzoraka i tekstura dajem ovdje kreativno rješenje za potpunu promjenu izgleda prostora, bez drugih zahvata osim aplikacije tekstilom.

### 4.2.1. Yx7 Explorer

Jedrilica za krstarenja Yx7 Explorer iz proizvodnje Michael Schmidt Yachtbau je plovilo izrazito suvremenih karakteristika. U njezinom vanjskom izgledu, korištenim materijalima (čitav korpus broda izrađen je od laganog kompozitnog materijala) i u performansama ogledaju se najrecentnija dostignuća suvremenog inženjeringa i tehnologije. Ovo je plovilo prvenstveno namijenjeno mlađim osobama koje su fizički spremne i pune energije, a njihov sportski duh i avanturizam očituje se i u interijeru ovoga broda. Riječ je o prostranim, nenametljivo uređenim minimalističkim prostorima, s trakama prozora i time mnogo prirodne svjetlosti (čak i u kabinama). Cjelokupni prostor je funkcionalan,

opremljen vrhunskim informatičkim uređajima i lišen svakog nepotrebnog dekora. Energičnost i odvažnost (potencijalnih) putnika koji su spremni na takve avanture kao što je plovidba po cijelom svijetu, potakla me i inspirirala da interijer ovoga broda predložim u modernom sportskom stilu. Ideja je da boje i uzorci u interijeru budu poticajni i energični, dinamični.

Prostrani glavni stambeni prostor za odmaranje i druženje, svojevrsni dnevni boravak sastoji se od trodijelne ugrađene sofe sa naslonima u obliku slova L. U taj prostor za sjedenje integriran je i stolić, te dodatna polica/spremište između dva segmenta sofe. U sklopu dnevnog prostora nalazi se i pilotska jedinica, s ugrađenim sjedalom i uređajima za navigaciju, a cjelokupni prostor je galerijom spojen s kuhinjom, tapeciranom kutnom klupom sa stolom za objedovanje. Za tapeciranje ugrađene sofe predlažem svijetlu nijansu sivo plave boje. Odabrala sam takvu nenametljivu nijansu kao neutralnu bazu iz razloga što se radi o zaista velikom komadu namještaja koji dominira prostorom. Tamne i jarke boje, kao i dramatični uzorci imaju jak utjecaj na psihologiju čovjeka, stoga je za dugotrajan boravak na ovakvom plovilu razumniji odabir smirenih, spokojnih tonova, barem za velike plohe. Odabir hladne boje također ima svoj razlog. S obzirom da su podovi i zidne plohe obloženi drvetom u toplim smeđim nijansama, sivo plava će doprinijeti ravnoteži. Također, utjecat će na udobnost i osjećaj hlađenja na jakom suncu na moru, kojemu je ovaj dnevni prostor posebno izložen zbog svojih velikih prozora sa svih strana. Za kutni, centralni dio L sofe predlažem izradu tekstila za tapeciranje iz kolekcije mojih ranije spomenutih tekstilnih uzoraka. Podloga uzorka je blijedo siva, sa crnim slovima i apstraktnim grafičkim segmentima, slikama u boji (Uzorak 1; sl.3). Preko grafičke podloge protežu se oštre crne pravocrtne pune linije preko kojih prelazi dodatni sloj bijelih blago zaobljenih linija, a koji međusobno čine svojevrsnu mrežu. Iako su kontrasti jaki cjelokupan uzorak je blago izbijeljen, zbog čega se spomenuti segment ne ističe od ostatka sofe, štoviše, harmonično je integriran u nju.

Mnoštvo dekorativnih jastuka simetrično raspoređenih po cijeloj dužini sofe idealan su način da se postigne dinamika i/ili harmonija, da se prostoru da šarm i zanimljivost. S obzirom da se radi o manjim površinama (za razliku od trodijelne sofe koja zauzima cijelu prostoriju) slobodnija sam koristiti dramatičnije uzorke koji će prostoru dati živost. Predlažem stoga dva različita uzorka za dekorativne jastučice koji će bojama i dizajnom odgovarati sofi i cjelokupnom prostoru. Prvi od njih (Uzorak 2; sl.3) je vrlo dramatičan apstraktni uzorak za veće jastuke u jarkim primarnim bojama, crvenoj i plavoj sa kontrastom crne i bijele. Raspored boja na podlozi je nasumičan, „slučajan“ dok se bijele ravne linije također nepravilno protežu preko nje. Raspored linija je nasumičan,

djelomično zrakast i na mjestima su one gušće, odnosno rjeđe. Time je postignuta dinamičnost i osjećaj brzine i pokreta. Drugi uzorak (Uzorak 3; sl.3) za dekorativne jastučice je kontrast crne i bijele. Također vrlo dinamičan i intenzivan uzorak, preko crne podloge nasumično su u različitim smjerovima položene bijele, u ovom slučaju tanje linije. U kombinaciji s dodatnim sivo-plavim jastučićima u boji sofe, svi jastuci su pozicionirani u simetričnom rasporedu kako bih postigla ponovno svojevrsnu smirenost i red, ravnotežu (sl.5). Intenzivan crveno plavi jastuk s trećim uzorkom tako je smješten u srednjem kutu i na krajevima sofe. S obzirom da je srednji kut tapeciran dinamičnim uzorkom na njemu bi zbog ravnoteže simetrično stajala dva jastučića u boji sofe, dok bi na krajevima stajali jastučići s uzorkom broj 3.



Slika 5: Dnevni prostor broda Yx7 Explorer [16]

Pilotsku sjedalicu i „dinetu“ koja je na nižem nivou tapecirala bih također sivo plavom tkaninom kao i korpus L sofe, no u nešto svjetlijem tonu kako bih izbjegla monotonost ali i vizualno ga spojila sa svijetlim uzorkom na srednjem segmentu sofe. Sve je to u svrhu međusobnog prožimanja, svojevrsne igre i izmjene kojima postizem i dinamiku i ravnotežu. Postoji također i praktični razlog za odabirom svjetlijeg tona u „dineti“. S obzirom da je ona smještena u potpalublju zbog manjih prozora i time manje količine svjetla poticajnije je svjetliji ton koji ujedno vizualno proširuje nešto skućeniji prostor.

U glavnoj kabini (sl.6), prostranoj spavaonici koja se proteže cijelom širinom krme predlažem aplikaciju teksta sa svojim dizajnom tekstilnih uzoraka na posteljini i tapeciranoj stolici. Za prekrivač i jastuke predložila bih i ovaj put apstraktni grafički uzorak (Uzorak 4; sl.3) s bijelim linijama koje prelaze preko podloge, na kojoj se crne plohe izmjenjuju sa dijelovima u pastelnijim nijansama zelene i crvene. Bijele linije su u

ovom slučaju deblje te zauzimaju više površine koja je asimetrična, nježni šareni tonovi nalaze se s jedne strane dok je crno-bijeli kontrast na drugoj. Uzorak je svjež, dinamičan i zaigran. Dodatni ukrasni jastučići raskošnih saturiranih tonova sivo-plave i tamne crvene tu su kako bi vizualno primirili kompoziciju i učinili je primjerenijom prostoru za odmor. Crvena boja naglašava detalje u podlozi, dok sivo-plava povezuje s ostatkom prostorije, odnosno tepihom u sličnoj sivoj boji.



Slika 6: Glavna kabina broda Yx7 Explorer [16]

Za tapeciranje zaobljene stolice, suvremene fotelje laganog korpusa predlažem živahan grafički uzorak (Uzorak 5; sl.3) sa šarenom podlogom i tankim bijelim linijama. Podloga se sastoji od mnoštva boja, jarke žute, zelene plave i ružičaste. Bijele linije su blago zaobljene i čine nasumičnu mrežu, no zbog svijetle podloge se znatno ne ističu, odnosno kontrast je manje izražen. Ovaj vrlo upečatljiv komad namještaja prostoru daje poletnost i lakoću, te svježinu koja odgovara sportskom plovilu. Jednaka tema bijelih umreženih linija i podudarajuće nijanse plave i crvene koji se nalaze i na dekorativnim jastučićima čini stolicu svojevrsnim nastavkom, dijelom kompleta koji odgovara uz krevet. Cjelokupna je kompozicija glavne kabine, prema tome harmonična i usklađena te unatoč jarkim bojama i kontrastima, prostor ne izgleda natrpano. U prilog tome idu i dimenzije prostorije. Velike i svijetle plohe daju neutralnu bazu u kojoj dramatični uzorci nisu u fokusu te prema tome ne dominiraju prostorom, kao što bi bio slučaj kod manjih dimenzija kabine.

U vanjskom prostoru broda, na pramcu (sl.7) na kojem se nalazi sofa s naslonom i dva sunčališta, predložila bih već spomenuti grafički uzorak, koji sam koristila kao jastučiće u dnevnom prostoru (Uzorak 2; sl.3). Radi se o apstraktnom grafičkom uzorku sa

slovima. Crvena i plava boja u kontrastu su sa crnom i bijelom zbog čega je ovaj uzorak upečatljiv. Odabir boja je klasično nautički (crvena i plava) no uzorak je suvremen i svjež. Svijetli sivi jastuci usklađeni su s uzorkom te ga nadopunjuju. Suvremen sportski uzorak odgovara vizurama vrlo moderne jedrilice plavog trupa dok osjećaj pokreta na uzorku utjelovljuje njezinu brzinu i plovidbene performanse.



Slika 7: Pramac broda Yx7 Explorer [16]

#### 4.2.2. Azimut Magellano 66

Kako se radi o jahti izrazito klasičnog stila, namijenjenoj mirnoj i ugodnoj plovidbi za potencijalno zrelije putnike predlažem interijer nešto tradicionalnijeg izgleda. Pri tome prvenstveno mislim na odabir boja. Predložila bih neutralnije i zagasitije, smirenije tonove te manje dramatične uzorke od onih koje sam koristila kod prvog broda. Paleta boja bazirala bi se na saturiranim nijansama plave i smeđe, sivoj i dubokoj nijansi smaragdno zelene. Uz uzorke s elegantnim zavijenim bijelim linijama i prelijevanjem boja vjerujem da bih postigla određenu smirenost ali suptilnu raskoš koja bi odgovarala tamnim drvenim oblogama na zidovima. Također kod odabira tekstila prednost bih dala finoći i udobnosti, pritom ne žrtvujući kvalitetu i trajnost.

Prostor dnevnog boravka (sl.8) vrlo je klasičnog izgleda, s kutnom sofom, drvenim stolićem i tamnim drvenim oblogama na zidu. Iako se radi o brodskom interijeru, prostorija izgleda kao klasični dom. Elegantnu sofom s naslonima tapecirala bih u svijetlu srebrno- sivu meku umjetnu brušenu kožu (ili baršun s kratkim vlaknima) kako bih bojom i mekoćom zadržala i naglasila sofisticiranost prostora. Suptilni metalni sjaj u ovom slučaju dodaje dašak profinjenosti i luksuza. Za dekorativne jastučice predlažem tri različita uzorka. Vođena sam uvjerenjem da se raznovrsni uzorci s mnogo boja mogu

kombinirati bez nastajanja svojevrsnog kaosa, odnosno neukusnog šarenila. Ukoliko se koriste suptilni tonovi i zajednička tema različiti uzorci mogu se međusobno nadopunjavati, tvoreći zajedno skladnu i sofisticiranu cjelinu. Također, na taj je način moguće suvremene grafičke uzorke uspješno implementirati u klasičan elegantan prostor, uvodeći u njega duh modernosti bez narušavanja stila i profinjenosti.



Slika 8: Dnevni prostor broda Azimut Magellano 66 [17]

Prvi od uzoraka (Uzorak 6; sl.4) za dekorativne jastuke je onaj s crnom podlogom i mrežom nepravilnih blago uvijenih linija. Linije su deblje, šarene, u mnogim jarkim bojama, crvenom, tirkiznom, ljubičastom, no preko njih je tanja bijela linija koja čini kompoziciju sofisticiranijom i manje hektičnom. Na taj način uvela bih na vrlo suptilan način živost jarkih boja, no samo u detaljima kako ne bih narušila spokoj i ozbiljnost ovog klasičnog prostora. Drugi je uzorak (Uzorak 7; sl.4) također s bijelom mrežom isprepletenih bijelih linija, koje prekrivaju nepravilna polja svijetlih plavih i smečkastih tonova. Posljednji uzorak (Uzorak 8; sl.4), za jastuk koji je smješten u fokusu, ispred ostalih, crna je podloga sa nepravilnim isprepletenim linijama u srebrnoj boji koje na mjestima prelaze u plavu, odnosno brončanu. Te su linije metaliziranog suptilnog sjaja te time odgovaraju boji sofe. Tepih u svijetloj sivo-plavoj nijansi nenametljiv je i klasičan, djeluje smirujuće, te suptilno naglašava boje na dekorativnim jastucima.

U kabinama, za prekrivače predlažem dva vrlo slična uzorka. Oba se uzorka baziraju na plavim tonovima s bijelim umreženim linijama koji djeluju elegantno, profinjeno i smireno. Iako se radi o grafičkim suvremenim uzorcima odabir boja i suptilnost nautičke plavo-bijele teme, čini ove uzorke prikladnima u kabinama klasičnog stila. U većoj, glavnoj kabini (sl.9), predlažem tako uzorak (Uzorak 9; sl.4) sa blago uvijenim debljim

umreženim bijelim linijama. Podloga je asimetrična, prelijevaju se nijanse tamno plave, sive i smeđe koje odgovaraju drvenom namještaju i fotelji tapeciranoj u brončanu umjetnu kožu. Uzorak nije apstraktan kao u ostatku moje kolekcije tekstilnih uzoraka, u ovom je slučaju figurativan. Radi se o stiliziranim listovima i cvijeću što čini uzorak tradicionalnijim i ozbiljnijim.



Slika 9: Glavna kabina broda Azimut Magellano 66 [17]

U manjoj kabini (sl.10) uzorak (Uzorak 10; sl.4) je suvremeniji, dodane su svijetlije tirkizne nijanse i ravnije linije zbog čega djeluje mladenački i dinamično. Ipak, i dalje je riječ o smirenim saturiranim bojama prikladnima za prostor za odmor. U obje kabine predložila bih tapeciranje uzglavlja koji su u fokusu zbog svoje centralne pozicije u prostoriji. U glavnoj kabini odabir tamno-plave umjetne kože za tapeciranje uzglavlja daje određenu dozu ozbiljnosti, čini prostor formalnijim i tradicionalnijim. U manjoj kabini, koja je ujedno i tamnija predlažem tapeciranje bijelom umjetnom kožom. Na taj način u prostor bih unijela više svijetla a zadržala klasični, formalan izgled. Bijelim i sivim jastučićima na krevetima naglasila bih plave tonove na prekrivačima, dok odabir svijetle plavo-sive nijanse podne obloge odgovara onome u dnevnom prostoru čime sam vizualno spojila sve dijelove cjeline.





Slika10: Mala kabina (kabina 2) broda Azimut Magellano 66 [17]

Brod obiluje prostorima za boravak na otvorenom; krmenim sunčalištem, dva prostora sa ugrađenim sofama za sjedenje te natkrivenim sjedištem sa stolom za objedovanje. Posebnu pažnju u dekoru interijera dala sam tim prostorima.

Na pramcu, tapeciranu ugrađenu sofau U oblika (sl.11) uresila bih zato apstraktnim uzorkom koji sam već koristila u interijeru za dekorativni jastuk (Uzorak 7; sl.4), također s bijelom mrežom isprepletenih bijelih linija, koje prekrivaju nepravilna polja svijetlih plavih i smećkastih tonova. Kako bi prostor zadržao željenu odmjerenost i profinjenost tapecirani naslon ostao bi jednobojan, i to u neutralnoj boji pijeska.



Slika 11: Sunčalište broda Azimut Magellano 66 [17]

Istu bih igru ponovila kod sjedišta sa stolom za objedovanje (sl.12), no u ovom slučaju uzorak bih aplicirala na naslonu, dok bi sjedalice bile jednobojne. Akcenti bi bili u vidu dekorativnih jastučića, u smaragdno zelenoj umjetnoj koži i sivoplavom baršunu.

Suptilnu dinamiku prostoru dala bih pripadajućim dvosjedom na krmenoj terasi (sl.13) koji bih tapecirala u smaragdno zelenu umjetnu kožu s ukrasnim jastučićima u već spomenutom uzorku (Uzorak 7; sl.4). Ideja je da se uzorak, jedna neutralna i jedna jarkija boja međusobno nadopunjuju i protežu u dinamičnom izmjenjivanju kroz sve vanjske prostore.



Slika 12: Kutna sofa sa stolom za objedovanje broda Azimut Magellano 66 [17]

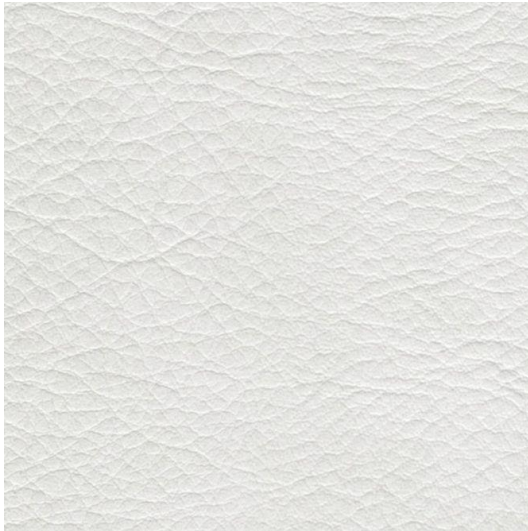


Slika 13: Terasa broda Azimut Magellano 66 [17]

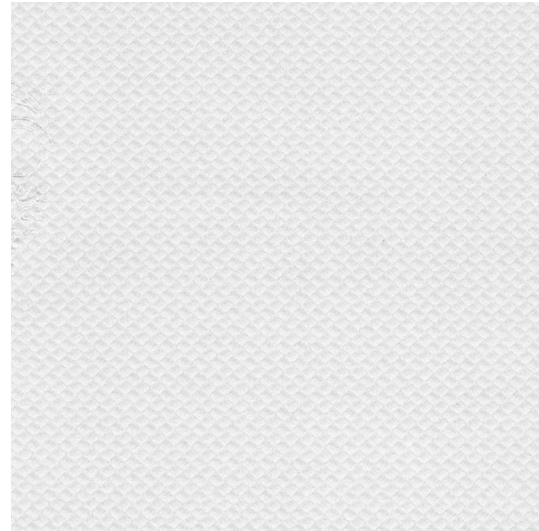
#### 4.3. Funkcionalni dizajn kroz 4P koncept

U ovom dijelu predložit ću na tržištu dostupne tekstilne materijale prikladnih svojstava koji će funkcionalno odgovarati zadanom prostoru i brojnim zahtjevima karakterističnima za brodski interijer općenito, i to na primjeru prvog obrađenog broda, jedrilice Yx7 Explorer. Za to plovilo ranije u ovom radu ponudila sam idejno rješenje za izradu tekstilnih uzoraka i odabir boja i tekstura tekstila koji bi vizualno odgovarali odabranom stilu i kontekstu plovila.

Za tapeciranje ugrađene sofe u dnevnom prostoru, pilotske fotelje i kutne klupe s naslonom u „dinteti“, predlažem specijalni visokootporni funkcionalni tekstil. Razlog tome je to što se veliki bočni prozori na ovoj jedrilici mogu otvarati stvarajući otvoreni prostor pa je izražena potreba za materijalom veće otpornosti i multifunkcionalnosti. Stoga bih predložila tapeciranje ugrađene sofe, kutnog sjedišta i pilotske fotelje umjetnom kožom tvrtke Spradling, izrađenom od poliesterskih vlakana sa vinilnim filmom, naziva Allegro (sl.14). Radi se o vodonepropusnom tekstilu, otpornom na habanje i UV zračenje koji odgovara svim vremenskim uvjetima. prilike. Tekstil je otporan na plijesan, mikroorganizme i ružičastu plijesan, te je prvoklasne otpornosti na gorenje. Allegro dolazi u raznim nijansama sive, te u bijeloj boji na kojoj bih predložila digitalni print na jednom segmentu ugrađene sofe. Materijal je nešto grublje teksture imitirajući prirodnu kožu, no to ne utječe na udobnost.



Slika 14: Spradling Allegro [18]

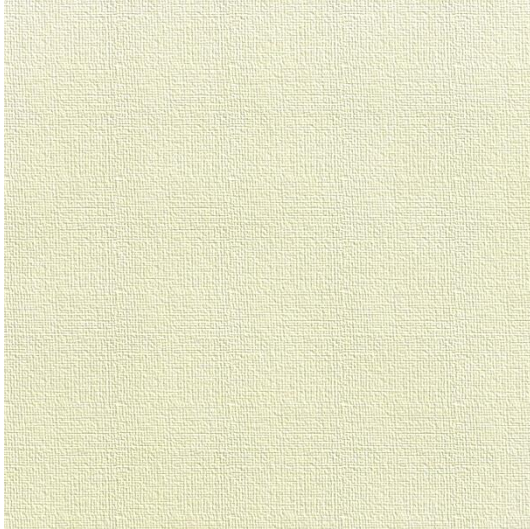


Slika 15: Spradling Apex [18]

Vanjske prostore, mjesta za sjedenje i sunčališta tapecirala bih također u specijalni tekstil za tapeciranje na otvorenim prostorima s digitalnim printom grafičkog uzorka. Tekstil naziva Apex tvrtke Spradling (sl.15) izrađen je od poliesterskih vlakana s uretanskim filmom i potpuno je vodonepropustan. Otporan je na UV zračenje, sve vremenske uvjete i temperature do  $-23^{\circ}\text{C}$  (bez pucanja) te na habanje. Također je negoriv, otporan na mikroorganizme, na razvoj plijesni kao i na ružičastu plijesan.

Oba se materijala lako čiste i održavaju te su ugodnog i mekog opipa. Čvrsti su i izdržljivi i time dugotrajni. Za dugotrajna putovanja i plovidbu važna je trajnost tekstila, posebno onog za vanjsku upotrebu.

Ukrasne jastučice s digitalnim printom koji se nalaze u dnevnom prostoru također bih predložila u izradi od sintetičkih materijala. S obzirom na izloženost atmosferijama otvaranjem mnogobrojnih prozora ovim odabirom osigurala bih veću otpornost, a time i trajnost materijala. Sunbrella® 5404-0000 Natural (sl.16) je mekana i udobna tkanina od akrilnih vlakana koju proizvodi tvrtka Glen Raven. Tkanina je otporna na vodu, mrlje i razvoj plijesni. Dobro je propusnosti za zrak i „diše“. Solidne je čvrstoće i ima dobru dimenzijsku stabilnost, ne skuplja se niti rasteže. Otporna je na UV zračenje, ne blijedi te se lako održava i čisti, što rezultira većim vijekom trajanja. Tkanina se lako bojadiše, s raskošnim jasnim bojama, stoga je prikladna i za digitalno printanje predloženih uzoraka. Iako su akrilna vlakna ishodišno jako zapaljiva suvremene FR obrade te uvođenje kopolimera omogućava korištenje ovih vlakana i u interijerima gdje se zahtijeva visoka otpornost na gorenje.



Slika 16: Sunbrella® 5404-0000 Natural [19]



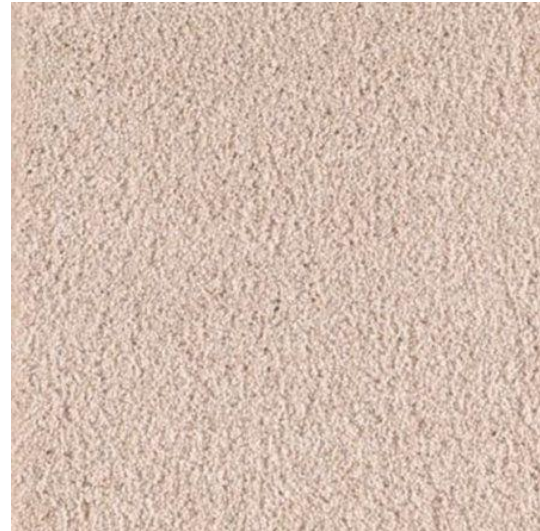
Slika 17: Giza 87 Luxe Sateen [20]

U glavnoj kabini za posteljno rublje, prekrivač i jastuke predlažem laganu i prozračnu pamučnu tkaninu Giza 87 Luxe Sateen (sl.17). Tkanina je izrađena od egipatskog Giza pamuka u saten vezu što jamči luksuzni sjaj. Pamuk je ugodan, lagan i prozračan, te se lako održava. Dobra svojstva pamuka primjerena su za digitalno printanje predloženog uzorka.

Suvremenu fotelju u glavnoj kabini tapecirala bih visoko kvalitetnim materijalom smanjene gorivosti Brisa® koju proizvodi tvrtka Ultrafabrics (sl.18). Materijal je nalik najluksuznijoj koži, izrađen od poliuretana sa podlogom od viskoznih vlakana. Iznimne je otpornosti na klimatske promjene, ostaje hladan na suncu a na hladnoći ne puca. Ima veliku otpornost na habanje. Izvrsno propušta zrak, tj. „diše“ ali odbija vodu, te je mekanog i ugodnog opipa iako s velikom čvrstoćom. Jedinstvena struktura omogućuje disipaciju zvukova i smanjenje buke ako se kombinira sa panelima i pjenastim punjenjem. Brisa Greenguard® certifikatom garantira veću kvalitetu zraka, ne upija mirise, neopasan je za kožu i ne izaziva alergije. Velika izdržljivost i lakoća čišćenja čini ovaj materijal dugotrajnim i lakim za održavanje.



Slika 18: Brisa® [21]



Slika 19: Sorona® tepih [22]

Predlažem postavljanje tepiha Sorona® (sl.19) tvrtke Dupont koji se odlikuju iznimnom mekoćom i dugotrajnošću, te velikom čvrstoćom i otpornošću na abraziju. Sorona® je trgovački naziv za kopolimer Triexta® poliesterskih PTT vlakna. Vlakna su hidrofobna zbog čega se teško prljaju, ne upijaju masnoće, lako se čiste i brzo suše te su zbog tih svojstava odlična za prostor izložen vlazi i morskoj vodi. Također su otporna na sunčevu svjetlost, uslijed dugotrajne izloženosti jarkoj svjetlosti tepisi ne blijede niti mijenjaju boju. Vlakna su dobre otpornosti na gorenje, čime odgovaraju na potrebe i pravila morskog prometa.

Za velike prozore u salonu predlažem ugradnju bijelih roletnih zavjesa SheerWeave® 2410 Oyster (sl.20) koje proizvodi tvrtka Phifer. To je lagana mrežasta zavjesa od staklenih vlakana sa vinilnim filmom. Štiti od UV zračenja i zasljepljivanja od sunca te čini prostor ugodnijim i hladnijim filtrirajući 97% sunčeve svjetlosti. Tkanina je otporna na prljanje i razvoj plijesni, te je tretirana specijalnom antibakterijskom Microban® završnom obradom.



Slika 20: Roletne zavjese SheerWeave® 2410 Oyster [23]

## 5. ZAKLJUČAK

Moda je u suvremeno doba ušla u sve pore života, svaki je predmet estetiziran, uz odjeću estetizirana je i čovjekova okolina, cijeli gradovi i javni prostori, automobili i najsitniji detalji svakodnevnog uporabe. Luksuz i novina atributi su traženi u svakom uporabnom predmetu. Brodovi taj status imaju gotovo inherentno. Od prve pojave luksuznih jahti krajem 18. stoljeća pa sve do danas, one nisu izgubile auru prestiža i dekadencije. Stoga ne treba čuditi da je njihovo značenje još izraženije danas, u doba kapitalizma kada je želja za posjedovanjem gotovo nagona. Mnogo se toga izmijenilo u svijetu u posljednjih stotinu godina. Industrijsko društvo prometnulo se u postindustrijsko, i donijelo preokret u svijesti, navikama i željama potrošača. Razvoj industrije, tehnologije, znanosti, informatike i psihologije potpuno je promijenilo vizure i estetiku suvremenog svijeta. Moda koja se očituje u odijevanju, arhitekturi i interijeru demonstrira duh vremena i kolektivne ukuse. Minimalizam, pročišćenost linija i oblika, određena nenametljivost i jednostavnost odlike su suvremenih prostora. Znanost i tehnologija dali su svoj doprinos, i sama estetika nekog predmeta više nije dovoljna. Suvremeni potrošač želi kvalitetu, performanse, dugotrajnost. Od svakog uporabnog predmeta očekuje se da na određen način ispuni svrhu i funkciju, bilo da se radi o jastučiću, automobilu, tenisici, ili olovci.

Te su tendencije veoma primjetne kod materijala korištenih u brodskom interijeru. Usporedimo li brodove danas s onima u viktorijansko doba, da se primijetiti kako je unutarnji prostor broda i sada nalik svojim suvremenicima na kopnu. Brodovi su i dalje ploveći domovi koji stilom prate opće trendove i ukuse vlasnika. No ono po čemu se današnja plovila bitno razlikuju jest funkcionalnost, briga o korisniku i nastojanje da svaki predmet maksimalno ispunjava svoju svrhu. Prema tome svaki aspekt nekog tekstilnog proizvoda ili aplikacije, njegova svojstva moraju biti u skladu s krajnjom primjenom, što bolje odgovarati na specifične uvjete, biti dugotrajni, laki za održavanje i pružati najveću moguću udobnost čovjeku. Dio je to suvremene prakse i filozofije, interdisciplinarni znanosti ergonomije koja je baza svakom dizajnu. Ona se posebno očituje u tekstilnoj tehnologiji čiji je cilj prije svega pružiti rješenja za brojne različite situacije, ukloniti opasnosti (ili ih barem smanjiti) te omogućiti čovjeku život u okruženju sa što više mogućnosti. To ne bi bilo moguće bez nevjerojatnog razvoja znanosti i tehnologije tekstilne industrije koja se neprestano razvija.



## 6. LITERATURA

- [1] Čunko, R., Andrassy, M.: Vlakna, Zrinski d.d., Zagreb, 2005.
- [2] Rowe, T.: Interior Textiles - Design and Developments, The Textile Institute, Woodhead Publishing Ltd., Cambridge, England, 2009
- [3] Mrinal, S., Kunal S.: Applications of Textiles in Marine Products, Marine Science, **6** (2012) 2, 110-119
- [4] Barnes, L.: Fashion marketing, Textile Progress, **45** (2013) 2, 1-65
- [5] Ramaraju, A.: Marketing mix strategies using methods of 4ps, 7ps, 4cs and Indian cement sector statistical model, IJARM, **5** (2014) 4, 23-31
- [6] Leydecker, S.: Nano Materials in Architecture, Interior Architecture and Design, Birkhauser, Berlin, 2008
- [7] Lynn Barnes, M.: Luxury Yacht Interiors, 1870-1920 as a Reflection of Gilded Age Social Status, Dissertation, The Ohio State University, 2010
- [8] Čunko, R.: Ispitivanje tekstila, Sveučilište u Zagrebu, Tekstilno-tehnološki fakultet, Zagreb, 1995.
- [9] Subhan, J.: Marine Textiles - Requirements & Application, dostupno na: <https://www.textilemates.com/marine-textiles/>, pristupljeno: rujan 2018.
- [10] Sunbrela®: Marine Fabric, dostupno na: [https://www.dickson-constant.com/medias/docs/leaflet\\_marine\\_range\\_2014-2016.pdf](https://www.dickson-constant.com/medias/docs/leaflet_marine_range_2014-2016.pdf), pristupljeno: srpanj 2018.
- [11] Standard Test Methods – Chemical Coated Fabrics and Film, CFFA Chemical Fabrics & Film Association, Inc., Cleveland, USA, 2012
- [12] International Maritime Organisation, 'Fire Test Procedures', 2<sup>nd</sup> edition IMO 844E, London, 1993
- [13] Horrocks, R.A.; Subhash, A.C.: Handbook of Technical Textiles, The Textile Institute, Woodhead Publishing Ltd., Cambridge, England, 2000
- [14] Paić, Ž.: Vrtoglavica u modi, Altagama d.o.o., Zagreb, 2007.
- [15] El Mogahzy, Y.E.: Engineering textiles - Integrating the design and manufacture of textile products, Woodhead Pub. Ltd., Cambridge, 2009
- [16] Yx7 Explorer 74, dostupno na: <https://www.msyachtbau.com/yx7.html>, pristupljeno: srpanj 2018.
- [17] Azimut Yachts, dostupno na: <http://www.azimutyachts.com/azimutmagellano66.html>, pristupljeno: srpanj 2018.
- [18] Fabric Supply, dostupno na: <https://www.fabricsupply.com/products/spradling-allegro>, pristupljeno: srpanj 2018.

- [19] Sunbrella, dostupno na: <https://www.sunbrella.com/en-us/fabrics/item/107/5404-0000/Canvas-Natural>, pristupljeno: srpanj 2018.
- [20] Aiko Luxury Linens, dostupno na: <https://www.italianfinelinens.com/sferra-giza45.html>, pristupljeno: srpanj 2018.
- [21] Patio Lane, dostupno na: <https://patiolane.com/brisa-3869-distressed-muslin.html>, pristupljeno: srpanj 2018.
- [22] Georgia Carpet Industries, dostupno na: <https://www.georgiacarpet.com/products/intelligent-style-mohawk-residential-carpet.html>, pristupljeno: srpanj 2018.
- [23] Phifer, dostupno na: <https://www.phifer.com/product/sheerweave-2360-2390-2410-2500/>, pristupljeno: srpanj 2018.