

Abstracts in Polish - Streszczenia

Analiza porównawcza przemysłu odzieżowego i tekstylnego krajów Unii Europejskiej i Turcji

R. Milišius, D. Mikučionienė
str. 8

W pracy przedstawiono analizę porównawczą przemysłu odzieżowego i tekstylnego obszarów Unii Europejskiej po rozszerzeniu (EU27) ze szczególnym uwzględnieniem 10 krajów Europy Środkowej i Wschodniej oraz Turcji w latach 2011-2012. Okres ten został wybrany ze względu na okres końcowy kryzysu gospodarczego w latach 2008-2009 i rozpoczynającą się poprawę sytuacji ekonomicznej. Wyboru krajów dokonano w celu podkreślenia trendów w przemyśle tekstylnym i odzieżowym 10 krajów centralnej i wschodniej Unii Europejskiej w porównaniu do krajów Unii Europejskiej przed rozszerzeniem (EU15) oraz Turcji. Istnieje duże zróżnicowanie w tendencjach rozwojowych starych krajów EU oraz krajów Europy Wschodniej i Środkowej w zakresie przerobu globalnego i inwestycji. Szczególnie uprzywilejowaną pozycję posiada Turcja z punktu widzenia inwestycji zarówno w przemysł tekstylny jak i odzieżowy.

Ocena pracy i zatrudnienia w przemyśle odzieżowym za pomocą zbiorów rozmytych

C. Ünal, M. Güner
str. 17

Celem opracowania jest jednoczesna ocena jakościowa i ilościowa pracy i zatrudnienia w przemyśle odzieżowym. Dla tego celu opracowano dane stosując logikę zbiorów rozmytych. Niezbędne kryteria dla tej oceny zostały określone przez naukowców z dziedziny tekstyliów i psychologii. Dane numeryczne stosowane w tej pracy były oceniane za pomocą najnowszych danych i specjalnie zaprojektowanych programów komputerowych nazwanych „work sampling”. Uzyskane wyniki były konsultowane z menagerami zakładów pracy. Do otrzymania końcowych wyników określono główne kryteria wag. Możliwości wykorzystania końcowych wyników przedyskutowane zostały z personelem zakładów odzieżowych.

Postrzeżenie ryzyka przez konsumentów jako czynnik sukcesu rozszerzania marki. Jeden z wielu czy ten, który kształtuje pozostałe?

G. Turhan
str. 23

Badanie analizuje znaczenie postrzegania ryzyka przez konsumentów w zwiększaniu prawdopodobieństwa sukcesu procesu rozszerzania marki. Wcześniejsze badania koncentrowały się na dwóch głównych czynnikach warunkujących sukces rozszerzania marki: lojalności wobec marki oraz stopniu dopasowania danej marki do produktu na który jest ona przenoszona. Jednocześnie należy zaznaczyć, że wpływ ryzyka związanego z zakupem (fizycznego, finansowego, psychologicznego itd.) na sukces procesu rozszerzania marki nie został w literaturze przedmiotu omówiony w dostatecznym stopniu. Niniejsze badanie zakłada że: (1) Postrzeżenie ryzyka przez konsumentów wyjaśnia znaczny odsetek wariancji zmiennej wyjaśnianej jaką jest skłonność konsumentów do zakupu (WTP) (pozostałymi zmiennymi objaśniającymi zmienną WTP są: lojalność wobec marki oraz stopień dopasowania marki do produktu na który jest ona przenoszona) (2) Postrzeżenie ryzyka przez konsumentów ogranicza także siłę oddziaływania lojalności wobec marki oraz stopnia dopasowania marki do produktu na przejawianą przez konsumentów skłonność do zakupu. Wyniki badań pokazały, że postrzegane przez konsumentów dopasowanie marki do produktu (na który jest ona przenoszona) na WTP jest wyższe w sytuacjach związanych z wyższym ryzykiem niż w tych kiedy ryzyko to jest niższe, jednak jedynie w przypadku, kiedy zakup dotyczył produktu kupowanego dla dziecka.

Charakterystyka włókien łykowych kenijskiej ketmii szczawiowej (*Hibiscus sabdariffa* L.)

J. I. Mwasiagi, C. W. Yu, T. Phologolo,
A. Waithaka, E. Kamalha, J. R. Ochola
str. 31

Hibiscus sabdariffa L. uprawiany jest w Kenii dla kwiatów i kielichów, które stosowane są do produkcji napojów. Włókna łykowe ketmii szczawiowej nie znalazły jak dotychczas zastosowania przemysłowego. Praca przedstawia właściwości chemiczne i fizyczne uzyskanych włókien łykowych. Z właściwości fizycznych badano wytrzymałość, średnicę włókien i morfologię powierzchni. Badania chemiczne określiły zawartość różnych składników we włóknach. Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono, że właściwości włókien uzyskanych z ketmii szczawiowej uprawianej w Kenii są porównywalne z właściwościami włókien ketmii konopiatowej uprawianej w Azji.

Folia formowana z roztworów celulozy w cieczy jonowej

D. Wawro, M. Hummel, A. Michud,
H. Sixta
str. 35

W artykule przedstawiono sposób wytwarzania folii w skali laboratoryjnej z roztworów celulozy w cieczy jonowej 1-ethyl-3-methylimidazolium acetate [emim][OAc]. Do badań zastosowano lintersy bawełniane oraz masę celulozową drzewną po hydrotermicznej obróbce (HT). Roztwory celulozy o stężeniu od 2,0, 5,0, 6,0, 10,0 i 14,0 wt% w [emim][OAc] o temperaturze w zakresie 20 - 80 °C stosowano do formowania folii celulozowej. Zbadano wpływ stężenia celulozy, temperatury roztworu oraz kąpeli koagulacyjnej na właściwości mechaniczne i morfologię folii celulozowych. Otrzymano transparentne folie celulozowe o niskiej wartości polidispersji, PDI = 2,2, wytrzymałości do 103 MPa i wydłużeniu do 30% w stanie aklimatyzowanym.

Runa dla kompozytów z elektroprzędzonych nanowłókien z PVA i celulozy

A. Sutka, S. Kukle, J. Gravitis, R. Milišius, J. Malašauskiene
str. 43

Przedstawiono badania dotyczące wytwarzania i charakterystyki nanowłókien z PVA wzmocnionych mikrokryształiczną celulozą. Włókna otrzymywano za pomocą elektroprzędzenia przy zastosowaniu urządzenia Nanospider i formowania runa. Włókna badano za pomocą spektroskopii ATR-FTIR i elektromikroskopii skaningowej SEM. Uzyskano włókna o modalnej średnicy 300 nm i średniej w zakresie 294-350 nm. W celu uzyskania możliwie najcieńszych włókien stosowano różne warunki przedzenia i stężenia roztworu przedzalniczego.

SEM/EDS i mikro-spektroskopia Ramana w analizie włókien polipropylenowych modyfikowanych ditlenkiem tytanu

M. Cieslak, D. Puchowicz, I. Kamińska
str. 47

Do nadawania włóknom funkcji fotokatalitycznych stosuje się modyfikacje ditlenkiem tytanu. Modyfikacja taka powinna zapewnić najlepszą efektywność fotokatalityczną bez pogorszenia podstawowych właściwości modyfikowanych włókien. W związku z tym modyfikator powinien znajdować się na powierzchni włókien, a nie w całej objętości polimeru włóknotwórczego. Do oceny efektu modyfikacji włókien polipropylenowych (PP) ditlenkiem tytanu domieszkowanym srebrem (TiO₂/Ag) zastosowano techniki mikro-spektroskopii Ramana oraz elektronowej mikroskopii skaningowej połączonej z mikroanalizą rentgenowską SEM/EDS. Połączenie obu technik do analizy powierzchni oraz przekroju poprzecznego włókien (PP) pozwoliło na ocenę jakościowego i strukturalnego efektu modyfikacji.

Badanie podciśnienia i warunków czyszczenia na skupienie włókien ramii przy przędzeniu kompaktowym z rowkiem zasysającym

H-C. Ma, L-D. Cheng, G-X. Yan, S-P. Xu
str. 54

Zastosowanie przędzenia kompaktowego z rowkiem zasysającym pomogło zredukować trójkąt przędzący i w ten sposób intensywnie zmniejszyć włochatość otrzymywanych przędz. Ustalono zakres stosowania podciśnienia dla uzyskania najlepszego efektu. Kiedy rowek zasysający nie był czyszczony, czas przędzenia wpływał na ilość włókien akumulowanych wewnątrz tego rowka. Czyszczenie rowka zasysającego powoduje, że powietrze przepływa równomiernie i efekt skupienia włókien pozostawał niezmienny dzięki czemu indeks włochatości przędzy zmienił się w małym stopniu. Wyniki pokazały, że kompaktowe przędzenie ramii z zastosowaniem rowka zasysającego pozwala skutecznie gromadzić skrajne włókna i redukować włochatość.

Specyfika formowania samoskrętnej przędzy w asymetrycznym urządzeniu torsyjnym

A. A. Telitsyn, I. A. Delektorskaya
str. 58

Autorzy artykułu zaproponowali asymetryczne usytuowanie pneumatycznych dysz powietrznych w aerodynamicznym urządzeniu skręcającym (ATD). Rozważyli możliwość wprowadzenia tego urządzenia do formowania samoskrętnej struktury nici wykończalniczych, zawierających w sobie wstępnie rozciągnięty elastomer. Dokonali obliczeń poziomów liczby skrętu obu komponentów wspomnianych nici i uwzględnili tolerancje stosowane w urządzeniu nadającym skręt mechaniczny, skonstruowanym zgodnie z asymetrycznymi założeniami jego ustawienia.

Wpływ otworu wlotowego i typu wirnika na fizyczne właściwości wiskozowych przędz rotorowych

R. T. Esfahani, M. Shanbeh
str. 61

Badano wpływ otworu wlotowego i typu wirnika na wytrzymałość właściwą (cN/tex), wydłużenie przy zerwaniu (%), nieregularność masy (CVm), całkowitą liczbę błędów, włochatość i różnicę skrętów wiskozowych przędz rotorowych. Badano dwanaście próbek przy sześciu różnych otworach wlotowych i dwóch rodzajach wirnika posiadających różną konfigurację rowków. Stosowano przędzę o znamionowej masie liniowej 20 tex i znamionowym skręcie 800 skrętów na metr. Dokonano oceny statystycznej na podstawie jednoczynnikowej analizy wariancji (ANOVA) i testu Tukey'a przy 95% poziomie ufności.

Badanie mechanizmu i metody eliminacji śladów zatrzymania maszyny wytwarzającej dywany wiązane

Y. Xu, Z. Sun, Z. Meng, Y. Sun
str. 66

Ślady zatrzymania pracy maszyn wiążących dywany są ważnym czynnikiem wpływającym na jakość produktu końcowego. Jest to ściśle związane ze zmianą w naprężeniu przędzy spowodowanym przez maszynę wiążącą nieodpowiednio zatrzymaną oraz właściwościami pelzania przędzy. Celem pracy było opracowanie metody pozwalającej wyeliminowanie tego zjawiska. W pracy rozważono typową maszynę wiążącą, system wiązania i zasady wiązania dywanów. Opracowano model drogi włókna integrujący elementy prowadzące oraz igły wiążące dla przedstawienia typowego procesu wiązania. Analizowano zmiany naprężenia przędzy wzdłuż jej drogi. Dla przędzy polipropylenowej zastosowano czteroskładnikowy model pozwalający na analizę zależności pomiędzy naprężeniem i pelzaniem przędzy. Właściwości pelzania przędzy polipropylenowej pod określonym naprężeniem zostały zweryfikowane eksperymentalnie. W efekcie opracowano metodę eliminacji śladów zatrzymania, która pozwoliła na efektywną realizację i została sprawdzona doświadczalnie.

Badanie zwilżalności (efektu kapilarnego) i suszenia tkanin poliestrowych

C. Saricam, F. Kalaoglu
str. 73

W pracy badano zwilżanie (efekt kapilarny) i suszenie tkanin poliestrowych. Badano wpływ typu włókna, gęstość wątku, rodzaj splotu, grubość i przepuszczalność powietrza. Wykonano analizę korelacji i dwustronny t-test. Wyniki wykazały wpływ konfiguracji i upakowania przędz na zwilżanie uwidaczniające się przy zmianie gęstości wątku oraz typu splotu. Ponadto stwierdzono, że zachowanie się tkanin przy suszeniu zależy od ich grubości, przepuszczalności powietrza oraz typu zastosowanych przędz dla otrzymania danej tkaniny.

Analiza wpływu dekatyzacji na właściwości frykcyjne tkanin wełnianych

S.H. Eryuruk, F. Kalaoglu, S.K. Bahadir, S. Jevsnik
str. 79

Ocena właściwości elektrostatycznych poliestrowych materiałów dziewiarskich o zmodyfikowanych właściwościach sorpcyjnych

A. Pinar, I. Oleksiewicz, S. Wróbel
str. 84

Model geometryczny wieloosiowej dzianiny osnowowej oparty na krzywych NURBS

G. Jiang, L. Gu, H. Cong, X. Miao, M. Zhang, Z. Gao
str. 91

Wytwarzanie modyfikowanych zintegrowanych tekstylnych kompozytów i ich zachowanie podczas ściskania płaskiego

K. Yu, H. Cao, K. Qian, H. Li
str. 98

Zastosowanie wyrobów z włókien lnu do wzmocnienia laminatów termoplastycznych

M. Zimniewska, A. Stevenson, A. Sapieja, A. Kicińska-Jakubowska
str. 103

Pożądane właściwości tkanin wełnianych mogą być osiągnięte tylko przy zastosowaniu odpowiednich procesów wykańczających. Dekatyzacja jest jednym z procesów wykańczających tkaniny wełniane polepszającym właściwości powierzchniowe. W przedstawionej pracy stosowano dekatyzację wysokociśnieniową jako uzupełnienie wstępnej dekatyzacji. Badano właściwości powierzchniowe (współczynnik tarcia, średni rozrzut sił tarcia i szorstkość powierzchni) za pomocą przyrządu KES-FB4 oraz współczynnik tarcia za pomocą przyrządu Frictorę przed i po zastosowaniu wysokociśnieniowej dekatyzacji. Analizowano wpływ wysokociśnieniowej dekatyzacji na właściwości powierzchniowe przędz wełnianych i mieszankowych. Stwierdzono, że dekatyzacja miała korzystny wpływ na właściwości powierzchniowe i stwierdzono zmniejszenie współczynnika tarcia.

W artykule przedstawiono wyniki prac badawczych w zakresie oceny wpływu modyfikacji biochemicznej na właściwości elektrostatyczne poliestrowych materiałów dziewiarskich zawierających w strukturze włókna konduktywne. Działania przeprowadzono w celu poprawy higroskopijności materiałów poliestrowych przeznaczonych do zastosowania na odzież ochronną przed elektrycznością statyczną. Ocena wskaźników elektrostatycznych dzianin wykonano dla materiałów po klasycznym procesie wykończenia i po enzymatycznej modyfikacji właściwości powierzchniowych włókien poliestrowych. W celu wykazania wpływu właściwości higroskopijnych materiałów na wskaźniki elektrostatyczne badania przeprowadzono w różnych warunkach wilgotności powietrza. Wyniki prac wykazały korzystny wpływ procesu wykończenia biochemicznego na właściwości elektrostatyczne materiałów w aspekcie funkcji ochronnych przed elektrycznością statyczną. Rozwiązania mogą znaleźć praktyczne zastosowanie w kształtowaniu komfortu fizjologicznego materiałów z włókien syntetycznych przy zapewnieniu cech specjalnych wynikających z udziału w ich strukturze włókien konduktyjnych.

Na podstawie badań struktury systemu przędz i geometrycznej modalności odpowiednich przędz w wieloosiowej dzianej strukturze osnowowej opracowano modele brył 3D przędz pętli, przędz wprowadzanych i struktur z włókien odcinkowych we współczesnych wieloosiowych dzianinach osnowowych w celu zobrazowania ich geometrycznych struktur dzięki zastosowaniu krzywych NURBS i reguł dotyczących zakrzywionych powierzchni. Oprócz tego zastosowano program OpenGL dla zbadania systemu symulacji komputerowej 3D przy warunkach VC++.NET, co pozwala na symulację geometrycznego modelu wieloosiowych dzianin osnowowych. Jednocześnie dzięki selekcji komórki podstawowej dzianiny opracowano model takiej komórki podstawowej dla konfiguracji wcześniej opisanej. Określono również zależności pomiędzy parametrami geometrycznymi a zmiennymi procesowymi. Uzyskano teoretyczną objętość włókien, następnie korzystając ze specyfikacji różnego rodzaju próbek określono zależności pomiędzy teoretycznymi i eksperymentalnymi wartościami objętości poszczególnych frakcji włókien. Wyniki wykazały, że istnieje zgodność pomiędzy teoretycznymi i eksperymentalnymi wartościami, co oznacza, że opracowany model jest naukowo uzasadniony i możliwy do stosowania w praktyce.

W pracy przedstawiono nową technikę wytwarzania przestrzennych zintegrowanych warstwowych tkanin o strukturze stosu w kształcie „8”. Następnie zaprojektowano nową warstwową tkaninę o strukturze stosu w kształcie „88” dla porównania ze strukturą „8”. Przebadano tkaniny warstwowe ze stosami o różnych kątach, wysokościach i strukturach. Wyniki wykazały, że struktura stosu zintegrowanej tkaniny warstwowej tkana techniką podwójnego papieru jest bardziej prostopadła niż w przypadku tkanin metodą tradycyjną. Niezależnie od tego wykazano, że tkaniny o stosie „88” nie tylko lepiej zachowują większość por, ale znacznie polepszają zachowanie się struktur podczas płaskiego ściskania.

Len oraz inne włókna lnykowe wykorzystuje się jako wzmocnienia kompozytów od wielu lat. Nie mniej jednak najczęściej wykorzystywano do niedawna rozdrobione włókna, których długość nie przekraczała kilku milimetrów. W celu poprawy właściwości mechanicznych kompozytów wzmocnionych włóknami naturalnymi, luźną masę krótkich włókien zastąpiono ciągłymi wyrobami, w postaci przędz, niedoprzędów lub tkanin. Badania nad opracowaniem struktury przędz i tkanin włókiennych do wzmocnienia kompozytów przeprowadzone były początkowo przy wykorzystaniu jako surowców 100% lnu i 100% konopi i opublikowane w FIBRES & TEXTILES in Eastern Europe. Obecny artykuł opisuje badania tkanin wytworzonych z przędz mieszankowych z włókien lnu i polimerów termoplastycznych, otrzymanych z wykorzystaniem różnych systemów przędzenia, oraz ich przydatności do stosowania jako wzmocnienia kompozytów strukturalnych.

Wpływ struktury tkanin i hybrydyzacji na zachowanie tkanych kompozytów węglowo-epoksydowych podczas udaru o małej prędkości

M. Karahan, N. Karahan
str. 109

Badano materiały kompozytowe uzyskane z hybrydowych tkanin węglowych i węglowo-aramidowych o różnej konstrukcji. Tkaniny wyprodukowane zostały przy zastosowaniu jednakowych przędz i tych samych warunków produkcji. Badano wpływ zastosowanych tkanin na zachowanie się kompozytów podczas obciążeń realizowanych z małą prędkością. Biorąc pod uwagę strukturę tkanin, najlepsze rezultaty uzyskano przy tkaninach o splocie skośnym. Absorpcja energii była zwiększona o ok. 10% w przypadku hybrydyzacji. Zaobserwowano, że wartości pików obciążenia zmieniały się przy współczynniku 0.84 - 0.97 dla kompozytów hybrydowych, podczas gdy współczynnik ten wynosił od 0.49 - 0.87 dla 100% kompozytów węglowych w zależności od sztywności zginania.

Wpływ powierzchniowej polimeryzacji plazmowej HMDSO na właściwości przeciwfilcujące i wybarwialność tkanin wełnianych

S. Shahidi, M. Ghoranneviss, J. Wiener, B. Moazzenchi, H. Mortazavi
str. 116

W artykule przedstawiono wyniki badań możliwości modyfikacji właściwości technologicznych tkaniny wełnianej, w tym hydrofobowości, zabarwalności barwnikiem kwasowym, odporności na spłśnianie oraz kurczliwości w kąpielach wodnych, w wyniku wytwarzania na powierzchni włókien cienkiej warstewki spolimeryzowanego HMDSO (heksametyldi-siloksanu). Warstewka ta wytwarzana jest poprzez polimeryzację HMDSO w środowisku niskociśnieniowej plazmy niskotemperaturowej (LTP). Badania przeprowadzono przy zastosowaniu spektroskopii FTIR oraz mikroskopii SEM. Niezależnie od tego badano hydrofobowość powierzchni testem kropłowym. Wyniki wykazały, że powierzchnia wykazała charakter super-hydrofobowy.

Optymalizacja parametrów wytwarzania włókien filtracyjnych zawierających Sanitized przeznaczonych do ochrony dróg oddechowych przed mikroorganizmami

B. Gutarowska, J. Skóra, E. Nowak, I. Łysiak, M. Wdówka
str. 120

Celem badań była optymalizacja wytwarzania bioaktywnych włókien filtracyjnych z dodatkiem preparatu Sanitized® T9919 zawierającym czwartorzędowe sole amoniowe, z uwzględnieniem różnych technologii wytwarzania (włókniny pneumatyczne, igłowane); metod wprowadzania biocydu (kąpiel, natryskiwanie), stężenia biocydu oraz kondycjonowania. Wykonano ocenę aktywności przeciwdrobnoustrojowej włókien wobec różnych drobnoustrojów kolekcyjnych i ze środowisk pracy wykorzystując metodę ilościową AATCC 100. Wykazano, iż wraz ze wzrostem stężenia preparatu Sanitized z 0,6% na 6% we włókninach, wzrasta ich skuteczność biologiczna. Wyższą aktywność uzyskano dla włókien podanych kąpielą w preparacie niż natryskiwaniem. Aktywność przeciwdrobnoustrojowa badanych włókien nie ulega istotnym zmianom po procesie kondycjonowania. Wysoką aktywność przeciwdrobnoustrojową zarówno dla szczepów kolekcyjnych, jak i środowiskowych, stwierdzono dla włókien igłowanych, niższą dla pneumatycznych. Badane włókniny mogą być wykorzystane do wytwarzania bioaktywnych półmasek filtracyjnych, chroniących drogi oddechowe pracowników narażonych na mikroorganizmy.

Osadzanie tlenku cynku na materiałach stosowanych w medycynie. Badania wstępne

H. Teterycz, P. Suchorska-Woźniak, M. Fiedot, I. Karbownik
str. 126

W artykule przedstawiono wstępne wyniki badań bezpośredniego osadzania nano- i mikrostruktur tlenku cynku na materiałach stosowanych w medycynie. Warstwy osadzono na gazie opatrunkowej, tkaninie poliamidowej oraz cewnikach wykonanych z politetrafluoroetylenem. Podczas badań określono aktywność biologiczną czystej oraz pokrytej ZnO gazy opatrunkowej i tkaniny poliamidowej. Wykonano również próby domieszkania otrzymywanych struktur ZnO srebrem. Badania wykazały, że na analizowanych materiałach zachodzi wzrost struktur tlenku cynku. Stwierdzono dobre właściwości biobójcze zmodyfikowanych materiałów włókienniczych. Ponadto przeprowadzono kompleksową analizę powierzchni cewników naczyniowych i urologicznych. Na ich powierzchni również tworzyły się warstwy tlenku cynku, lecz charakteryzowały się niską adhezją.

Badania procesu przyspieszonego starzenia implantowalnych, ultra-lekkich dzianych wyrobów medycznych zmodyfikowanych niskotemperaturową plazmą - Część 2. Wpływ symulowanych warunków przyspieszonego starzenia na czystość chemiczną

J. Jóźwicka, K. Gzyra-Jagiela, A. Gutowska, M. H. Struszczyk, K. Kostanek, M. Cichecka, B. Wilbik-Hałgas, K. Kowalski, K. Kopias, D. Ciechańska, I. Krucińska
str. 133

W niniejszej pracy dotyczącej badań w zakresie oceny czystości chemicznej zaprojektowanych implantowalnych wyrobów medycznych oszacowano profil substancji wymywalnych w warunkach symulowanego użycia (specyficzne warunki przetwarzania i przechowywania, natura i czas kontaktu wyrobu) w oparciu o wytyczne norm europejskich zharmonizowanych z Dyrektywami europejskimi odnoszącymi się do wyrobów medycznych. Ustalono wpływ symulowanych warunków przechowywania (przyspieszonego starzenia) na czystość chemiczną innowacyjnych ultra-lekkich implantów włókienniczych (dzianin) z przeznaczeniem na implantowalne wyroby medyczne do potencjalnego zastosowania w urologice i chirurgii ogólnej (procedury zaopatrywania moczem u kobiet, procedury zaopatrywania przepuklin i plastyki pochwy u kobiet). Wybrane prototypy wyrobów medycznych poddano procesowi przyspieszonego starzenia zgodnie z programem badań opartym o wytyczne normy ASTM 1980F:2002. Ocenie czystości chemicznej poddano zaprojektowane implanty dziane o powierzchni modyfikowanej plazmą niskotemperaturową w obecności związku fluoroorganicznego oraz implanty niemodyfikowane plazmą. Dokonano oceny akceptowalności ryzyka w zakresie wpływu symulowanych warunków przechowywania na czystość chemiczną zaprojektowanych implantowalnych wyrobów medycznych. Badania przeprowadzono w oparciu o procedury badawcze opracowane zgodnie z normatywnymi polskimi i europejskimi.