

28. W. Chen, Y. Yu, P. Li, Ch. Wang, T. Zhou, X. Yang, *Composites Science and Technology* 67(9) (2007) 2261.
29. O. Odegard, M. Kumosa, *Composites Sci. Technol.* 60 (2000) 2979.
30. „Manual for Dyneema® ballistic panels” – materiały informacyjne DSM.
31. A. Wilczyński; „Polimerowe kompozyty włókniste”; Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa, 1996.
32. Prospekty informacyjne firmy APTIFORM.
33. JEC Composites Magazine, nr 8, (2006) 26.

Zakład Certyfikacji Wyrobów

J. Wawrzyniak, H. Małolepszy

Instytut Technologii Bezpieczeństwa „MORATEX”

Zakład Certyfikacji Wyrobów przy ITB „MORATEX” działa od 2000 roku. Posiada akredytację Polskiego Centrum Akredytacji Nr AC-097 w zakresie certyfikacji zgodności wyrobów z wymaganiami Polskich Norm.

Zakres certyfikacji Zakładu obejmuje m.in. następujące grupy asortymentowe wyrobów:

- odzież ochronna,
- sprzęt ochraniający głowę,
- rękawice ochronne,
- przędze,
- płaskie wyroby tekstylne,
- liny, sznury.

W 2008 roku ZCW uzyskał akredytację Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji Nr CA-OiB 004.01/2008 uprawniającą do prowadzenia oceny zgodności wyrobów przeznaczonych na potrzeby obronności i bezpieczeństwa państwa.

Zakres akredytacji OiB obejmuje:

- filtracyjną i barierową odzież ochronną,
- kamizelki i hełmy ochronne kulo i odłamkoodporne i in.,
- osłony ochronne przeciwybuchowe, kulo i odłamkoodporne i in.,

- ochrony przeciwuderzeniowe w tym tarcze, kaski, kamizelki, rękawice, osłony nóg, przedramion i in.,
- kombinezon pirotechnika,
- mundur polowy i kurtka polowa z podpinką, ubranie z membraną izolacyjną z ocieplaczem.

Zakład Certyfikacji Wyrobów w ramach działalności statutowej prowadzi również ocenę wyrobów w oparciu o własne kryteria oceny i udziela certyfikatów potwierdzających ekologię tekstyliów, procesów ich wytwarzania oraz bezpieczeństwo użytkowania wyrobów tekstylnych, upoważniających do oznaczania zastrzeżonymi przez ITB „MORATEX” znakami graficznymi:

Znakami mogą być oznaczane wyroby, które nie stwarzają żadnego zagrożenia dla człowieka i środowiska lub stwarzają znikome, dające się pogodzić ze zwykłym użytkowaniem wyrobu zgodnie z jego przeznaczeniem.

ITB „MORATEX” jest jednostką notyfikowaną Nr 1475 w zakresie dyrektywy 89/686/EEC dotyczącej środków ochrony indywidualnej. Zakład Certyfikacji Wyrobów jest uprawniony w ramach notyfikacji



Rys. 1. Znaki potwierdzające bezpieczeństwo wyrobów

do przeprowadzania oceny zgodności typu dla wyrobów:

- odzież ochronna,
- rękawice ochronne,
- ochrony głowy, przedramion i nóg.

Certyfikaty udzielone przez ZCW przy ITB „MORATEX” potwierdzają: wiarygodność producentów, zgodność z przepisami prawnymi, bezpieczeństwo produktów dla człowieka i środowiska.

Kierownik Zakładu Certyfikacji Wyrobów

mgr inż. Elżbieta SOLIŃSKA
e-mail: esolinska@moratex.eu

Specjaliści ds. Certyfikacji

mgr inż. Honorata Małolepszy
mgr inż. Jolanta Wawrzyniak
mgr inż. Danuta Lepla
e-mail: zcw@moratex.eu

Dane kontaktowe:

Instytut Technologii Bezpieczeństwa „MORATEX”

ul. M. Skłodowskiej-Curie 3, 90-965 Łódź

Zakład Certyfikacji Wyrobów

tel. (042) 633-85-97 lub 637-37-10 wew. 134 lub 133

fax (042) 636-92-26

website: www.moratex.eu

Tabela 1. Wykaz wydanych certyfikatów zgodności

Nr certyfikatu	Data ważności certyfikatu	Posiadacz certyfikatu	Przedmiot certyfikacji	Dokument odniesienia
ROK 2009				
4/2009	od 29.10.2009 do 28.10.2012	Przedsiębiorstwo Wielobranżowe BHP SYSTEM Beata Raszewska ul. Godowska 82/84d 26-600 Radom	Rękawice ochronne NITRAS typ 03410, 03420	Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 28 września 2005 r. w sprawie wykazu substancji niebezpiecznych wraz z ich klasyfikacją i oznakowaniem (Dz. U. Nr 201, poz. 1674)
5/2009	od 28.10.2009 do 27.10.2012	Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „MADA” Kosiec i Wspólnicy Spółka Jawna ul. Zabłocińska 10 01-697 Warszawa	Spodnie MADA 205A i MADA 205A wz Spodnie MADA 305A i MADA 305A wz Bluza MADA 205B i MADA 205B wz Bluza MADA 305B i MADA 305B wz	Rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie bezpieczeństwa i znakowania produktów włókienniczych z dnia 6 kwietnia 2004 r. (Dz. U. Nr 81, poz. 743 z późniejszymi zmianami)
6/2009	od 28.10.2009 do 27.10.2012	Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „MADA” Kosiec i Wspólnicy Spółka Jawna ul. Zabłocińska 10 01-697 Warszawa	Ubranie chroniące przed zimnem: spodnie drelichowe ocieplane, bluza drelichowa ocieplana	Rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie bezpieczeństwa i znakowania produktów włókienniczych z dnia 6 kwietnia 2004 r. (Dz. U. Nr 81, poz. 743 z późniejszymi zmianami)
7/2009	od 28.10.2009 do 27.10.2012	Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „MADA” Kosiec i Wspólnicy Spółka Jawna ul. Zabłocińska 10 01-697 Warszawa	Ubranie robocze męskie „SZTYGAR” MADA 118	Rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie bezpieczeństwa i znakowania produktów włókienniczych z dnia 6 kwietnia 2004 r. (Dz. U. Nr 81, poz. 743 z późniejszymi zmianami)

Tabela 1. Wykaz wydanych certyfikatów zgodności (c.d.)

Nr certyfikatu	Data ważności certyfikatu	Posiadacz certyfikatu	Przedmiot certyfikacji	Dokument odniesienia
8/2009	od 28.10.2009 do 27.10.2012	Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „MADA” Kosiec i Wspólnicy Spółka Jawna ul. Zabłocińska 10 01-697 Warszawa	Koszula męska flanelowa MADA 106A	Rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie bezpieczeństwa i znakowania produktów włókienniczych z dnia 6 kwietnia 2004 r. (Dz. U. Nr 81, poz. 743 z późniejszymi zmianami)
9/2009	od 28.10.2009 do 27.10.2012	Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „MADA” Kosiec i Wspólnicy Spółka Jawna ul. Zabłocińska 10 01-697 Warszawa	Onuce flanelowe MADA 122	Rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie bezpieczeństwa i znakowania produktów włókienniczych z dnia 6 kwietnia 2004 r. (Dz. U. Nr 81, poz. 743 z późniejszymi zmianami)
10/2009	od 28.10.2009 do 27.10.2012	Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „MADA” Kosiec i Wspólnicy Spółka Jawna ul. Zabłocińska 10 01-697 Warszawa	Wyroby bielizniane z dzianiny bawełnianej: kalesony męskie dziane MADA 114A, podkoszulka męska MADA 114B spodenki męskie MADA 114C	Rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie bezpieczeństwa i znakowania produktów włókienniczych z dnia 6 kwietnia 2004 r. (Dz. U. Nr 81, poz. 743 z późniejszymi zmianami)
11/2009	od 02.11.2009 do 01.11.2012	Zakład Produkcyjno-Handlowo-Usługowy „BUKSAN-ŁYKO” ul. Sienkiewicza 22A 38-500 Sanok	Ubranie standard wzór B-Ł-2/01: bluza standard wzór B-Ł-2/01a, spodnie standard wzór B-Ł-2/01b	Rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie bezpieczeństwa i znakowania produktów włókienniczych z dnia 6 kwietnia 2004 r. (Dz. U. Nr 81, poz. 743 z późniejszymi zmianami)
12/2009	od 02.11.2009 do 01.11.2012	Zakład Produkcyjno-Handlowo-Usługowy „BUKSAN-ŁYKO” ul. Sienkiewicza 22A 38-500 Sanok	Ubranie „SZTYGAR” B-Ł-5/01: bluza „SZTYGAR” B-Ł-5/01a, spodnie „SZTYGAR” B-Ł-5/01b	Rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie bezpieczeństwa i znakowania produktów włókienniczych z dnia 6 kwietnia 2004 r. (Dz. U. Nr 81, poz. 743 z późniejszymi zmianami)
13/M/2009	od 23.11.2009 do 22.11.2012	PPH „RUNO” Jan Widz 34-340 Przyborów	Wyroby profilaktyczno-rehabilitacyjne z dzianin wełnianych–koldry, koce, materace, poduszki	KOW/M/Edycja I/08
14/M/2009	od 23.11.2009 do 22.11.2012	GOLAB S.A. ul. Dworcowa 45 68-100 Żagań	Wyroby profilaktyczno-rehabilitacyjne z dzianin wełnianych	KOW/M/Edycja I/08
15/M/2009	od 23.11.2009 do 22.11.2012	POLTOPS Sp. z o.o. ul. Dworcowa 45 68-100 Żagań	Wyroby profilaktyczno-rehabilitacyjne z dzianin wełnianych	KOW/M/Edycja I/08
16/AC-097/2009	od 30.11.2009 do 29.11.2012	Toruńskie Zakłady Materiałów Opatunkowych S.A. ul. Żółkiewskiego 20/26 87-100 Toruń	Tkanina MEDYK 165 / G 160 Tkanina RADUS 1/150	PN-P-82010-06:1984 PN-P-84525:1998 ENV 14237:2002
17/PSC/2009	od 23.11.2009 do 22.11.2012	GOLAB S.A. ul. Dworcowa 45 68-100 Żagań	Wyroby profilaktyczno-rehabilitacyjne z dzianin wełnianych	KOW/PSC/Edycja I/08

Tabela 1. Wykaz wydanych certyfikatów zgodności (c.d.)

Nr certyfikatu	Data ważności certyfikatu	Posiadacz certyfikatu	Przedmiot certyfikacji	Dokument odniesienia
18/PSC/2009	od 23.11.2009 do 22.11.2012	POLTOPS Sp. z o.o. ul. Dworcowa 45 68-100 Żagań	Wyroby profilaktyczno-rehabilitacyjne z dzianin wełnianych	KOW/PSC/Edycja I/08
19/2009	od 27.11.2009 do 26.11.2010	Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „MADA” Kosiec i Wspólnicy Spółka Jawna ul. Zabłocińska 10 01-697 Warszawa	Ręczniki frotte bawełna 100% o gramaturze 350 g/m ²	Rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie bezpieczeństwa i znakowania produktów włókienniczych z dnia 6 kwietnia 2004 r. (Dz. U. Nr 81, poz. 743 z późniejszymi zmianami)
20/2009	od 02.12.2009 do 01.12.2010	Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „MADA” Kosiec i Wspólnicy Spółka Jawna ul. Zabłocińska 10 01-697 Warszawa	Ręczniki frotte bawełna 100% o gramaturze 400 g/m ²	Rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie bezpieczeństwa i znakowania produktów włókienniczych z dnia 6 kwietnia 2004 r. (Dz. U. Nr 81, poz. 743 z późniejszymi zmianami)
21/2009	od 03.12.2009 do 02.12.2012	Sundoor ul. Wieniawskiego 18 41-506 Chorzów	Górnicy, przemysłowy hełm ochronny MKVII/MK7	Rozporządzenie WE Nr 1935/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 października 2004 r., Dyrektyw Komisji 2002/72/EC z dnia 6 sierpnia 2002, 2004/1/WE z dnia 6 stycznia 2004, 2005/79/WE z dnia 18 listopada 2005, 2007/19/WE z 30 marca 2007, 2008/39/WE z dnia 6 marca 2008 w sprawie materiałów i wyrobów z tworzyw sztucznych przeznaczonych do kontaktu z żywnością, OEKO-TEX Standard 100 potwierdzającego bezpieczeństwo wyrobów tekstylnych oraz Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla środków ochrony indywidualnej i zharmonizowanych z nim norm potwierdzających bezpieczeństwo wyrobów skórzanych

Tabela 1. Wykaz wydanych certyfikatów zgodności (c.d.)

Nr certyfikatu	Data ważności certyfikatu	Posiadacz certyfikatu	Przedmiot certyfikacji	Dokument odniesienia
22/Z/2009	od 10.12.2009 do 09.12.2012	PW BHP SYSTEM Beata Raszevska ul. Godowska 82/84d 26-600 Radom	Rękawice ochronne pięciodłcowe wzmocnione skórą lico RWZS-7	Rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie bezpieczeństwa i znakowania produktów włókienniczych z dnia 6 kwietnia 2004 r. (Dz. U. Nr 81, poz. 743 z późniejszymi zmianami) oraz Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla środków ochrony indywidualnej i zharmonizowanych z nim norm potwierdzających bezpieczeństwo wyrobów skórzanych
23/AC- 097/2009	od 30.12.2009 do 29.12.2012	KUBIS Tomasz Kubicki ul. Żniwna 4/8 95-258 Łódź	Taśma odblaskowa trudnopalna, typ 4200 Taśma fluorescencyjno- odblaskowa, trudnopalna, typ 4123	PN-EN 471+A1:2008 (oryg.) p. 6.1, 6.2 PN-EN 469:2008 Zał. B p. 3.2
ROK 2010				
1/Z/2010	od 05.01.2010 do 04.01.2013	Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „MADA” Kosiec i Wspólnicy Spółka Jawna ul. Zabłocińska 10 01-697 Warszawa	Ręczniki frotte bawełna 100% o gramaturze 400 g/m ²	PN-EN 14697:2007 Tablica nr 1
2/B/2010	od 20.01.2010 do 19.01.2013	Gottlieb Binder GmbH & Co. KG Bahnhofstraße 19 D-71088 Holzgerlingen	Taśmy samoszczepne KLETTOSTAR® FS 1002 IR FS 1059	KOW/B/Edycja I/08 KOW/T/Edycja/09
3/Z/2010	od 22.01.2010 do 21.01.2013	PW BHP SYSTEM Beata Raszevska ul. Godowska 82/84d 26-600 Radom	Ubranie ocieplane UO-5	Rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie bezpieczeństwa i znakowania produktów włókienniczych z dnia 6 kwietnia 2004 r. (Dz. U. Nr 81, poz. 743 z późniejszymi zmianami)
4/Z/2010	od 01.02.2010 do 31.01.2013	Zakład Produkcyjno- Handlowo-Usługowy „BUKSAN-ŁYKO” ul. Sienkiewicza 22A 38-500 Sanok	Ubranie ciepłochronne wzór B-Ł-1-98	Rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie bezpieczeństwa i znakowania produktów włókienniczych z dnia 6 kwietnia 2004 r. (Dz. U. Nr 81, poz. 743 z późniejszymi zmianami)

Tabela 1. Wykaz wydanych certyfikatów zgodności (c.d.)

Nr certyfikatu	Data ważności certyfikatu	Posiadacz certyfikatu	Przedmiot certyfikacji	Dokument odniesienia
5/Z/2010	od 03.03.2010 do 02.03.2013	PW BHP SYSTEM Beata Raszevska ul. Godowska 82/84d 26-600 Radom	Bielizna zawodowa: podkoszulka bawełniana PB-7 kalesony dziane KD-7 spodenki bawełniane SB-7	Rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie bezpieczeństwa i znakowania produktów włókienniczych z dnia 6 kwietnia 2004 r. (Dz. U. Nr 81, poz. 743 z późniejszymi zmianami)
6/M/2010	od 17.03.2010 do 16.03.2013	PPH „RUNO” Jan Widz 34-340 Przyborów 50	Wyroby profilaktyczno- rehabilitacyjne z dzianin wełnianych	KOW/M/Edycja I/08
7/PSC/2010	od 29.03.2010 do 28.03.2013	PPHU „WOJTEX” Wojciech Sylwestrzak ul. Warszawska 49A 91-859 Łódź	Dzianiny rządkowe wykonane z bawełny 100%, bawełny z udziałem poliestru i elastanu	KOW/PSC/Edycja I/08
8/AC- 097/2010	od 18.03.2010 do 17.03.2013	ZOSP RP Wytwórnia Umundurowania Strażackiego ul. Żeromskiego 3 95-060 Brzeziny	Bielizna o właściwościach trudnopalnych i termoizolacyjnych: letnia–koszulka z krótkim rękawem, spodenki–bokserki zimowa–koszulka z długim rękawem, spodenki–bokserki, kalesony	PN-EN ISO 11612:2008 (oryg.) p. 6.2.1, 6.3, 7.2, 7.3
9/AC- 097/2010	od 31.05.2010 do 30.05.2013	„LUCIDUS” M. Hekselman, J. Tyszka ul. Wincentego Pola 22 01-100 Warszawa	Taśma odblaskowa 469 R 50/50, fluorescencyjno- odblaskowa 469 FL 50/25, fluorescencyjna 469 FL 50, fluorescencyjna 469 FL z nadrukiem lub bez	PN-EN 469:2008 Zał. B p. 3.1, 3.2

Tabela 2. Wykaz wydanych certyfikatów WE

Nr certyfikatu	Data wydania certyfikatu	Posiadacz certyfikatu	Przedmiot certyfikacji	Kategoria
ROK 2009				
Aneks Nr 1 do certyfikatu 4/WE- 1475/2009	14.09.2009	Spółdzielnia Inwalidów „Zgoda” ul. 8 Marca 1 95-050 Konstantynów Łódzki	Rękawice ochronne DP-13, chroniące przed zagrożeniami mechanicznymi	II
11/WE-1475/ 2009	30.11.2009	PHiU „BEH-POL” Jarosław Krzemiński 67-200 Głogów, ul. Łokietka 42/3	Uprząż odblaskowa o intensywnej widzialności, symbol SO	II
12/WE-1475/ 2009	10.12.2009	PW BHP SYSTEM Beata Raszevska 26-600 Radom, ul. Godowska 82/84d	Rękawice ochronne pięciopalcowe wzmacniane skórą lico RWZS-7	II

Tabela 2. Wykaz wydanych certyfikatów WE (c.d.)

Nr certyfikatu	Data wydania certyfikatu	Posiadacz certyfikatu	Przedmiot certyfikacji	Kategoria
13/WE-1475/2009	30.12.2009	Spółdzielnia Inwalidów „Zgoda” ul. 8 Marca 1 95-050 Konstantynów Łódzki	Rękawice ochronne D-19 chroniące przed zagrożeniami termicznymi i mechanicznymi	II
ROK 2010				
Aneks Nr 2 do certyfikatu 4//WE-1475/2009	27.01.2010	Spółdzielnia Inwalidów „Zgoda” ul. 8 Marca 1 95-050 Konstantynów Łódzki	Rękawice ochronne D-13a i DP-13a chroniące przed zagrożeniami mechanicznymi	II
1/WE-1475/2010	29.01.2010	Spółdzielnia Inwalidów „Zgoda” ul. 8 Marca 1 95-050 Konstantynów Łódzki	Szelki z taśmą odblaskową, symbol SZ-02	II
2/WE-1475/2010	31.03.2010	Spółdzielnia Inwalidów „Zgoda” ul. 8 Marca 1 95-050 Konstantynów Łódzki	Rękawice ochronne D-24, chroniące przed zagrożeniami mechanicznymi i termicznymi	II
3/WE-1475/2010	22.06.2010	Spółdzielnia Inwalidów „Zgoda” ul. 8 Marca 1 95-050 Konstantynów Łódzki	Rękawice ochronne D-25 chroniące przed zagrożeniami mechanicznymi	II

Tabela 3. Wykaz wydanych certyfikatów OiB

Nr certyfikatu	Data ważności certyfikatu	Posiadacz certyfikatu	Przedmiot certyfikacji	Dokument odniesienia
ROK 2009				
1/OiB/2009	od 13.03.2009 do 12.03.2012	Rabintex Industries LTD Bert Ofeq House 8 HaManofim St. 46725, Herzliya Israel	Hełm ochronny odłamko- i kuloodporny	PN-V-87001:1999 Osłony balistyczne lekkie. Hełmy ochronne odłamko- i kuloodporne. Wymagania ogólne i badania.
2/OiB/2009	od 06.07.2009 do 05.07.2012	Rabintex Industries LTD Bert Ofeq House 8 HaManofim St. 46725, Herzliya Israel	Hełm ochronny odłamko- i kuloodporny	PN-V-87001:1999 Osłony balistyczne lekkie. Hełmy ochronne odłamko- i kuloodporne. Wymagania ogólne i badania. Klasa odporności balistycznej C Poziom IIA wg NIJ-STD-0108.01:1985 Ballistic Resistant Protective Materials, zbadany w oparciu o zmodyfikowaną NIJ-STD-0106.01:1981 Ballistic Helmets

Tabela 3. Wykaz wydanych certyfikatów OiB (c.d.)

Nr certyfikatu	Data ważności certyfikatu	Posiadacz certyfikatu	Przedmiot certyfikacji	Dokument odniesienia
ROK 2010				
1/OiB/2010	od 16.07.2010 do 15.07.2013	NFM Production Sp. z o.o. ul. Targowa 5 76-230 Potęgowo	Płyta balistyczna typu SAPI	Poziom ochrony balistycznej klasa III oraz klasa specjalna wg NIJ-STD-0101.04:2001 Ballistic Resistance of Personal Body Armor

Audit narzędziem doskonalenia

J. Wawrzyniak, H. Małolepszy

Instytut Technologii Bezpieczeństwa "MORATEX"

Organizacja posiadająca ustanowiony i wdrożony system zarządzania jakością zgodny z normą PN-EN ISO 9001:2009 powinna go utrzymywać i doskonalić. Dążenie organizacji do doskonalenia powinno być jej celem.

Ciągłe doskonalenie jest traktowane i identyfikowane jako jedna z zasad zarządzania jakością umożliwiająca poprawę efektywności organizacji. Doskonalenie jest jednym z najczęściej powtarzających się wymagań systemowych w stosunku do innych zasad zarządzania jakością i jest rozumiane jako powtarzające się działanie, mające na celu zwiększenie zdolności do spełnienia wymagań.

Założenia normy PN-EN ISO 9001:2009 oparte są na modelu stworzonym przez Amerykanina W.E. Deminga, na tzw. cyklu PDCA. Cykl ten często nazywany jest Kołem Deminga i tak też jest przedstawiany. Deming, uważający, że wszystkie czynności w przedsiębiorstwie mogą zostać udoskonalone pisał:

„Poszukuj stale przyczyny problemów, abyś ciągle doskonalił wszystkie systemy produktów i usług oraz wszystkie inne czynności w przedsiębiorstwie.” [1]

Zasada doskonalenia oparta o PDCA zakłada, iż na początku planujemy jakieś udoskonalenia (lub rozwiązanie problemu), potem go testujemy na małą skalę i jak to rozwiązanie działa to wprowadzamy go na pełną skalę. Cykl PDCA przedstawia się w formie koła podzielonego na 4 obszary (Rys. 1).

PLANUJ-Plan (P) poprawę swoich działań. Najpierw skoncentruj się nad tym co nie funkcjonuje prawidłowo (co jest problemem). Opracuj pomysły, które mogą ten problem rozwiązać.

WYKONAJ-Do (D) wprowadź zaplanowane zmiany na małą skalę (eksperyment). To pozwoli na późniejsze przetestowanie pomysłu bez wprowadzania zaburzeń w całej organizacji jeżeli pomysł nie będzie dobry.

SPRAWDŹ-Check (C) sprawdź czy wprowadzony eksperyment przyniósł właściwe rezultaty czy nie. Sprawdź to dokładnie (czy np. zmiana nie wprowadzi kolejnych problemów)-jeżeli to potrzebne wykonaj testy i walidacje produktu lub proce-



Rys. 1. Cykl PDCA