



Projekto koordinatorius:

CONSTRUCTION ENGINEERING AND MANAGEMENT DEPARTMENT  
CIVIL ENGINEERING FACULTY  
WARSAW UNIVERSITY OF TECHNOLOGY  
POLAND



Mokymosi  
visą gyvenimą  
programa

Šis mokymo medžiagos rinkinys  
parengtas vykdant Leonardo da Vinci  
programos projektą.

Projekto numeris: 2013-1-PL1-LEO05-37822

Projekto partneriai:



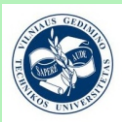
POZNAŃ UNIVERSITY OF TECHNOLOGY  
POLAND



UNIVERSIDADE DO MINHO  
PORTUGAL



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA  
SPAIN



VILNIUS GEDIMINAS TECHNICAL UNIVERSITY  
LITHUANIA



CHARTERED INSTITUTE OF BUILDING  
UNITED KINGDOM



POLISH ASSOCIATION OF BUILDING MANAGERS  
POLAND

PAPILDOMA DIDAKTINĖ MEDŽIAGA MBAIC PROJEKTO PODIPLOMINĖMS STUDIJOJMS

# PAPILDOMA DIDAKTINĖ MEDŽIAGA MBAIC PROJEKTO PODIPLOMINĖMS STUDIJOJMS

MBAIC projekto studijų pagrindas:

**STATYBOS  
VALDYTOJO  
BIBLIOTEKA**

# PAPILDOMA DIDAKTINĒ MEDŽIAGA MBAIC PROJEKTO PODIPLOMINĒMS STUDIJOMS

Bracknell, Guimarães, Poznań, Valencia, Vilnius, Warsaw, 2015

This project has been funded with support from the European Commission under the Lifelong Learning Programme. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

**Autoriai:**

Arunas Barvidas, Joaquin Catala, Marcin Gajzler, Nabi Ibadov, Krzysztof Kaczorek, Aneta Kończak, Mariola Książek, Janusz Kulejewski, Alicia Lozano, Aleksander Nicał, Paweł Nowak, Piotr Nowak, Piotr Nowotarski, Roman Milwicz, Jerzy Paślawski, Eugenio Pellicer, Jerzy Rosłon, Amalia Sanz, Jose Teixeira, Cristina Torres, Leonas Ustinovičius, Tatjana Vilutiene, Víctor Yepes.

**Redaktorai:**

Łukasz Kraiński, Dominik Krawczyk, Mariola Książek, Paweł Nowak, Marcin Ogurkis, Magdalena Radzikowska, Jerzy Rosłon.

**Viršelio dizainas:**

Mariola Książek, Paweł Nowak, Jerzy Rosłon.

© Copyright by MBAIC Project Partnership

Kūrinyms ar jo dalys negali būti atkuriamas arba platinamas naudojant kopijavimo, įrašymo ir kitą įrangą, taip pat negali būti platinamas internete be raštiško autorių teisių turėtojo sutikimo.

ISBN 978-83-7814-399-4

Internetinis knygynas Oficyna Wydawnicza PW

[www.wydawnictwopw.pl](http://www.wydawnictwopw.pl)

tel.: 22 825 75 18, 22 234 75 03, faksas: 22 234 70 60, el. paštas:

[oficyna@wpw.pw.edu.pl](mailto:oficyna@wpw.pw.edu.pl)

Oficyna Wydawnicza PW, Polna 50 g., 00-644 Varšuva. I leidimas.

Spausdino, viršeliai: Drukarnia Oficyny Wydawniczej Politechniki Warszawskiej, tel. nr. 22 234 55 93

Pagrindinis projekto tikslas yra ES Direktyvos 89/48 /EWG idėjų perkėlimas sukuriant vadybinių kvalifikacijų statyboje palyginimo, atestavimo ir pripažinimo Europiniu lygiu sistemą. Projekto rezultatas – antros pakopos universitetinės studijos statybų valdytojams, kurios suformuos bendra vadybos žinių platformą, siekiant sukurti statybos vadybos žinių pripažinimo ir sertifikavimo sistemos ES pagrindus.

MBAIC projekto partneriai:

- Politechnika Warszawska, Wydział Inżynierii Łądowej (Polska) (Varšuvos technikos universitetas, Civilinės inžinerijos fakultetas, Lenkija) - projekto koordinatorius
- Universidade de do Minho (Portugalija),
- Universidad Politécnic de Valencia (Ispanija),
- Politechnika Poznańska, Poznanės technikos universitetas (Lenkija),
- Vilniaus Gedimino technikos universitetas (Lietuva),
- Polskie Stowarzyszenie Menedżerów Budownictwa (Lenkijos statybos vadovų bendrija) (Lenkija),
- Chartered Institute of Building (Didžioji Britanija).

MBAIC antrosios pakopos universitetinių studijų pagrindą sudaro Statybos Valdytojų Biblioteka, tai vadovėlių, kurių turinys apima plačią statybų valdymo žinių sritį, rinkinys. Knygos buvo parengtos pagal Leonardo da Vinci (LdV) programos projektus PL/06/B/F/PP/174014; 2009-1-PL1-LEO05-05016 ir 2011-1-PL1-LEO05-19888, “COMMON LEARNING OUTCOME FOR EUROPEAN MANAGERS IN CONSTRUCTION, etapai I, II ir III – CLOEMC”, taip pat TTC projektą "Strengthening of European Union funds absorption capacity for infrastructure construction projects" (2010-1-PL1-LEO05-11469).

MBAIC projektas remiasi leidiniais parengtais vykdant projektus CLOEMC I, II, III:

M1: PROJECT MANAGEMENT IN CONSTRUCTION (Projektų valdymas statyboje),

M2: HUMAN RESOURCE MANAGEMENT IN CONSTRUCTION (Žmogiškųjų išteklių statyboje valdymas),

M3: PARTNERING IN CONSTRUCTION (Bendradarbiavimas statyboje),

- M4: BUSINESS MANAGEMENT IN CONSTRUCTION ENTERPRISE (Statybos įmonės valdymas),  
M5: REAL ESTATE MANAGEMENT (Nekilnojamojo turto valdymas),  
M6: ECONOMY AND FINANCIAL MANAGEMENT IN CONSTRUCTION (Statybos ekonomika ir finansai),  
M7: CONSTRUCTION MANAGEMENT (Statybos valdymas),  
M8: RISK MANAGEMENT (Rizikos valdymas),  
M9: PROCESS MANAGEMENT – LEAN CONSTRUCTION (Statybos procesų valdymas – „Lieknoji“ statyba),  
M10: COMPUTER METHODS IN CONSTRUCTION (Kompiuteriniai metodai statyboje),  
M11: PPP PROJECTS IN CONSTRUCTION (Viešojo ir privataus sektorių partnerystės (VPSP) projektai statyboje),  
M12: VALUE MANAGEMENT IN CONSTRUCTION (Vertės valdymas statyboje),  
M13: CONSTRUCTION PROJECTS – GOOD PRACTICE (Statybos projektų gerosios praktikos pavyzdžiai)  
M14: DUE-DILIGENCE IN CONSTRUCTION (Finansinė, mokestinė ir teisinė statybos įmonės ekspertizė),  
M15: MOTIVATION AND PSYCHOLOGY ASPECTS IN CONSTRUCTION INDUSTRY (Motyvavimas ir psichologiniai aspektai statybos pramonėje),  
M16: PROFESSIONALISM AND ETHICS IN CONSTRUCTION (Profesionalumas ir etika statyboje),  
M17: SUSTAINABILITY IN CONSTRUCTION (Tvarumas statyboje),  
M18: HEALTH AND SAFETY IN CONSTRUCTION (Sveikatos ir darbų sauga statyboje),  
M19: MANAGING BUILDING PATHOLOGY AND MAINTENANCE (Pastatų tyrimai ir priežiūra),  
o taip pat TTC projekte:  
VIEŠŪJŲ PIRKIMŲ STATYBOJE STRATEGIJA,  
VĖLAVIMAI IR TRIKDŽIAI STATYBOS PROJEKTUOSE.

Šis leidinys papildytas temomis, kurios pateikia žinias neįtrauktas į aukščiau išvardytų vadovėlių apimtį. Papildomos temos buvo suderintos su Europos statybos pramonės atstovais.

Projekto MBAIC podiplominės studijos bus prieinamos MOODLE virtualioje mokymosi aplinkoje.

Projekto rezultatai ( pridėtame CD diske) yra:

A. Naujos studijų programos modulių didaktinės medžiagos rinkinys:

1. Statybos projektų valdymo kompiuteriniai metodai
2. Išlaidų ir laiko statyboje valdymas
3. Statybos valdymas
4. Rizikos ir vertės valdymas
5. Statybos įmonės valdymas
6. Žmogiškųjų išteklių statyboje valdymas
7. Atskiri statybos valdymo aspektai
8. Kokybės, darbų saugos ir aplinkosaugos valdymas
9. Viešieji pirkimai ir rinkodara statyboje
10. Teisiniai aspektai statyboje

B. Mokymo metodika (MOODLE virtualioje mokymosi aplinkoje).

C. Mokymo organizacinė schema.

D. Absolventų kvalifikacijų pripažinimo sistema.

Podiplominės studijos lengvina statybos valdytojų, siekiančių EurBE sertifikavimo, procesą 15 šalių, kurios yra AEEBC (The Association of European Building Surveyors and Construction Experts) tinkle.

Susidomėjusius MBAIC studijomis prašome susisiekti su partnerių organizacijomis.

Daugiau informacijos rasite čia:

- apie projektą: [www.leonardo.il.pw.edu.pl/ldvmbaic/](http://www.leonardo.il.pw.edu.pl/ldvmbaic/)

- apie EurBE kortelę: [www.aeebc.org](http://www.aeebc.org)

## TURINYS

<b>1 SKYRIUS</b> .....	<b>8</b>
<b>1 MODULIO PAPILDOMA MEDŽIAGA, 9 SKYRIUS</b> .....	<b>8</b>
<b>1.1 BIM</b> .....	8
<b>1.1.1 BIM TECHNOLOGIJA - SĄVOKA</b> .....	8
<b>1.1.2 BIM TIKSLAI</b> .....	9
<b>1.1.3 BIM TECHNOLOGIJOS DALYVIAI</b> .....	10
<b>1.1.4 BIM TIKSLAI</b> .....	12
<b>1.1.5 BIM PROBLEMOS IR TRŪKUMAI</b> .....	16
<b>1.1.6 DARBAS SU BIM</b> .....	17
<b>1.1.7 BIM PLĖTROS KRYPTYS</b> .....	21
<b>1.1.8 BIM PASAULYJE</b> .....	21
<b>1.1.9 BIM LENKIJOJE</b> .....	23
<b>1.1.10 BIM PROGRAMINĖ ĮRANGA</b> .....	25
<b>1.2 Integruotas projekto vykdymo procesas</b> .....	27
<b>1.3 APIBENDRINIMAS</b> .....	29
<b>2 SKYRIUS</b> .....	<b>30</b>
<b>2 MODULIO PAPILDOMA MEDŽIAGA, 7 SKYRIUS</b> .....	<b>30</b>
<b>2.1 LINE OF BALANCE</b> .....	<b>30</b>
<b>2.1.1 BIBLIOGRAFIJA</b> .....	33
<b>3 SKYRIUS</b> .....	<b>34</b>
<b>5 MODULIO PAPILDOMA MEDŽIAGA, 3 SKYRIUS</b> .....	<b>34</b>
<b>3.1 SPRENDIMŲ PRIĖMIMAS STATYBOJE</b> .....	34
<b>3.1.1 SPRENDIMŲ PRIĖMIMO SITUACIJOS</b> .....	34
<b>3.1.2 DAUGIAKRITERINIŲ SPRENDIMŲ PRIĖMIMO PAGALBOS</b> <b>METODAI</b> .....	37
<b>3.1.3 MCDA BENDRA CHARAKTERISTIKA</b> .....	38
<b>3.1.4 MODM METODAI</b> .....	39
<b>3.1.5 MODM METODAI</b> .....	51
<b>3.2 BIBLIOGRAFIJA</b> .....	78
<b>4 SKYRIUS</b> .....	<b>81</b>
<b>5 MODULIO PAPILDOMA MEDŽIAGA, 4 SKYRIUS</b> .....	<b>81</b>
<b>4.1 Rizika ir situacinis planavimas.</b> .....	81

<b>4.2 Rizikos vertinimas ir įtakos analizė</b> .....	85
4.3 Situacinis planas .....	86
<b>5 SKYRIUS</b> .....	<b>93</b>
<b>7 MODULIO PAPILDOMA MEDŽIAGA, 11 SKYRIUS</b> .....	<b>93</b>
<b>5.1 KRIZIŲ VALDYMAS</b> .....	93
5.1.1 ĮVADAS.....	93
5.1.2 KRIZIŲ KATEGORIJOS.....	95
5.1.3 KRIZIŲ VALDYBOS VEIKSMAI .....	103
5.1.4 KOKIU BŪDU KRIZIŲ VALDYMAS GALI TEIKTI JŪSŲ VEIKLAI AR ORGANIZACIJAI NAUDĄ .....	104
5.1.5 KRIZINIS VALDYMAS IR TRADICINIS PUBLIC RELATIONS – PANAŠUMAI IR SKIRTUMAI .....	104
5.1.6 KRIZIŲ PREVENCIJA .....	105
5.1.7 KRIZIŲ VALDYMO PLANAS.....	106
5.1.8 KOMUNIKACIJA KRIZĖS ATVEJU .....	111
<b>5.2 KONFLIKTO VALDYMAS</b> .....	114
5.2.1 KONFLIKTŲ RŪŠYS.....	114
5.2.2 KONFLIKTO ETAPAI IR CIKLAI.....	117
5.2.3 KONFLIKTO VALDYMO PAGRINDINIAI PRINCIPAI.....	119
<b>5.3 BIBLIOGRAFIJA</b> .....	124
<b>6 SKYRIUS</b> .....	<b>126</b>
<b>9 MODULIO PAPILDOMA MEDŽIAGA, 9 SKYRIUS</b> .....	<b>126</b>
<b>6.1 STRATEGINĖ RINKODARA</b> .....	<b>126</b>
6.1.1 STRATEGINĖS RINKODAROS KONCEPCIJA .....	126
6.1.2 STATYBOS STRATEGIJOS VYSTYMAS.....	129
6.1.3 REZULTATŲ MATAVIMAS .....	130