

INTERDISCIPLINARY ACTIVITY SAMPLE 1

INTERDISCIPLINARY ACTIVITY IN THE COURSES THEORY OF PROBABILITY IN
REAL ESTATE INVESTMENTS AND REAL ESTATE APPRAISAL

PROFESSORS: PROF. ASSOC. DR. SABRI SADIKU AND DOC. DR. VISAR HOXHA

WEIGHT OF IA IN TWO COURSES: 50 %

DATE OF COMMENCEMENT OF ACTIVITY: 15.03.2017

DATE OF END OF ACTIVITY: 15.06.2017

Build a Monte Carlo simulation model with Risk Solver software to find the real time value of commercial buildings in the center of Prishtina where the rent price is 1,000 €. The simulation should take into account three possible scenarios: pessimistic, realistic, and optimistic and the variance is 5 %. The probability distribution in all scenarios is uniform. The probability distribution with the rent is continuous and the difference between minimum and maximum is 10 % for net rent in all three scenarios. The growth rate is 5 % according to realistic scenario whereas three scenarios differ from one another only by 1 %. The probability distribution at the growth rate differ by 0.5 % with one another. The risk rate is 11 %. The probability distribution of risk rate is triangular whereby the difference between minimum, maximum, and mean is only 0.7 %.

The groups must build the model to forecast potential values of commercial shops in the center of Prishtina and find the standard deviation by performing 1 million simulations with RISK SOLVER.

The final activity should submit the model in Excel with RISK SOLVER as an add-in

INTERDISCIPLINARY ACTIVITY SAMPLE 2

Aktiviteti interdisciplinari në lëndët e kombinuara Ndërtesat e Energjisë dhe Materialet e Qëndrueshme Ndërtimore

Lëndët: Ndërtesat e energjisë dhe Materialet e Qëndrueshme Ndërtimore

Profesori: Doc. Dr. Visar Hoxha

Grupi: _____

Data: 10.03.2018

Data e përfundimit: 14.06.2018

Pesha e AI në notim: 50 % e secilës lëndë

Për Banesën __ e paraqitur në Vizatimet No. ____ dhe të dhënat në ato

Vizatime të llogaritën:

- 1) Humbja totale për Banesën përkatëse " Q " [W]. Këtu duhet të përfshihen humbjet nga përçueshmëria dhe konveksioni. Kjo mund të bëhet me Excel ose me softver.
- 2) Raporti në mes të humbjeve dhe vëllimit për Banesën përkatëse [$r = Q / V$] (W/m³).
- 3) Të gjendet shkalla e rrjedhjes së lagështisë në strukturën ndërtimore të dhënë;
- 4) Të gjendet shkalla e energjisë së mishëruar (embodied energy and embodied carbon) të materialeve ndërtimore të përdorur në strukturën ndërtimore me Athena Impact Estimator
- 5) Te gjendet koeficienti i zgjerimit termik te secilit material vec e vec dhe te tere struktures ndertimore;
- 6) Te gjendet parametri i rezistences se shokut termik (Thermal Stress Resistance) te struktures ndertimore;
- 7) Te llogaritet emetimi i CO2 ne gram per kilogram per secilin material vec e vec dhe per tere struturen ndertimore;
- 8) Gjeni pershkueshmerine (permeability) P te materialeve ndertimore te te perdorura ne strukturen ndertimore te analizuar;
- 9) Zhvilloni nje analize te reciklueshmerise dhe biodegradueshmerise se materialeve te perdorura ndertimore ne strukturen perkatese ndertimore.

Të dhënat ndihmëse për koeficientët e konveksionit dhe për përhapjen e lagështisë janë dhënë në tabelat e mëposhtme:

Tabela 1: Koeficientët e bartjes së nxehtësisë me konveksion për disa grupe të materialeve në shpejtësi të ndryshme të ajrit

	Koeficienti i bartjes së nxehtësisë me konveksion (W/m²K)				
	Shpejtësia e ajrit		Pozita horizontale		
	2	4	6	8	10
Tullat e kuqe	17.48	19.89	28.49	28.62	31.45
Cementi/betoni		0.15	0.36	0.27	1.99
	Shpejtësia e ajrit		Pozita vertikale		
	2	4	6	8	10
Tullat e kuqe	19.09	29.44	36.89	49.46	31.45
Cementi/betoni	3.22	1.67	2.94	2.1	5.59
Qelqi	28+-2				
Plastika	21+-2				
Fasada					
Leshi i gurit	15+-2				
Polistireni	19+-2				
Suvatimi Ilaqi gëlqeror	19	302	40	52	65

Në vijim në tabelën 2 janë paraqitur densitetet e thata të materialeve ndërtimore:

Tabela 2: Densiteti i thatë i materialeve ndërtimore

Grupi i materialeve	Materialet	Densiteti δ kg/m³
Metalet	Alumini	2800
	Bronzi	8700
	çeliku	7800
Druri	Druri I butë	500
	Druri I fortë	700
	Shpërplaka	300
Gipsi	Bllloqet e gipsit	600
	Pllakat e gipsit	900

Betoni	Betoni	2300
Guri	Guri I kristaltë	2800
	Graniti	2500
Plastika	PVC	1390
Qelqi	Qelqi normal	2500
Gazi	Argoni	1.7
	Kriptoni	3.56
Asfalti	Bitumeni	1050
Dyshemeja	Qeramika	2300
Izolatorët	Leshi mineral	10-200
	EPS	Prej 10 deri 50

Në tabelën 3 janë paraqitur përmbajtjet e lagështisë të materialeve të ndryshme ndërtimore:

Tabela 3: Përmbajtja e lagështisë u e materialeve të ndryshme

Materiali	Lagështia relative e ajrit	Përmbajtja e lagështisë u
Druri	50.1	0.07
	70.9	0.099
	88.7	0.164
Betoni	50.1	0.024
	70.9	0.034
	88.7	0.066
Tullat	50.1	0.0075
	70.9	0.0108
	88.7	0.0246
Llaqi gëlqeror	50.1	0.055
	70.9	0.068
	88.7	0.078
Stiropori	50.1	0.02
	70.9	0.03
	88.7	0.04
Leshi i gurit	50.1	0.0035
	70.9	0.0045
	88.7	0.0047

Në tabelën 4 janë paraqitur koeficientët e difuzivitetit

Tabela 4: Koeficientët e difuzivitetit

Materiali	Difuziviteti në m ² /s
Betoni	$1.8 \cdot 10^{-1} \cdot \exp(0.053u)$
Betoni i lehtë	$1.8 \cdot 10^{-9} \cdot \exp(0.053u)$
Tullat	$2.1 \cdot 10^{-9} \cdot \exp(0.032u)$
Gipsi	$1.7 \cdot 10^{-9} \cdot \exp(0.0206u)$
Mallteri	$4.4 \cdot 10^{-12} \cdot \exp(0.027u)$

Leshi i gurit	$1.8 \cdot 10^{-9} \cdot \exp(0.0305u)$
---------------	---

Ku u është përmbajtja e lagështisë në materiale

Figura 1: Planimetria e rastit të studimit të ndërtesës NARTEL

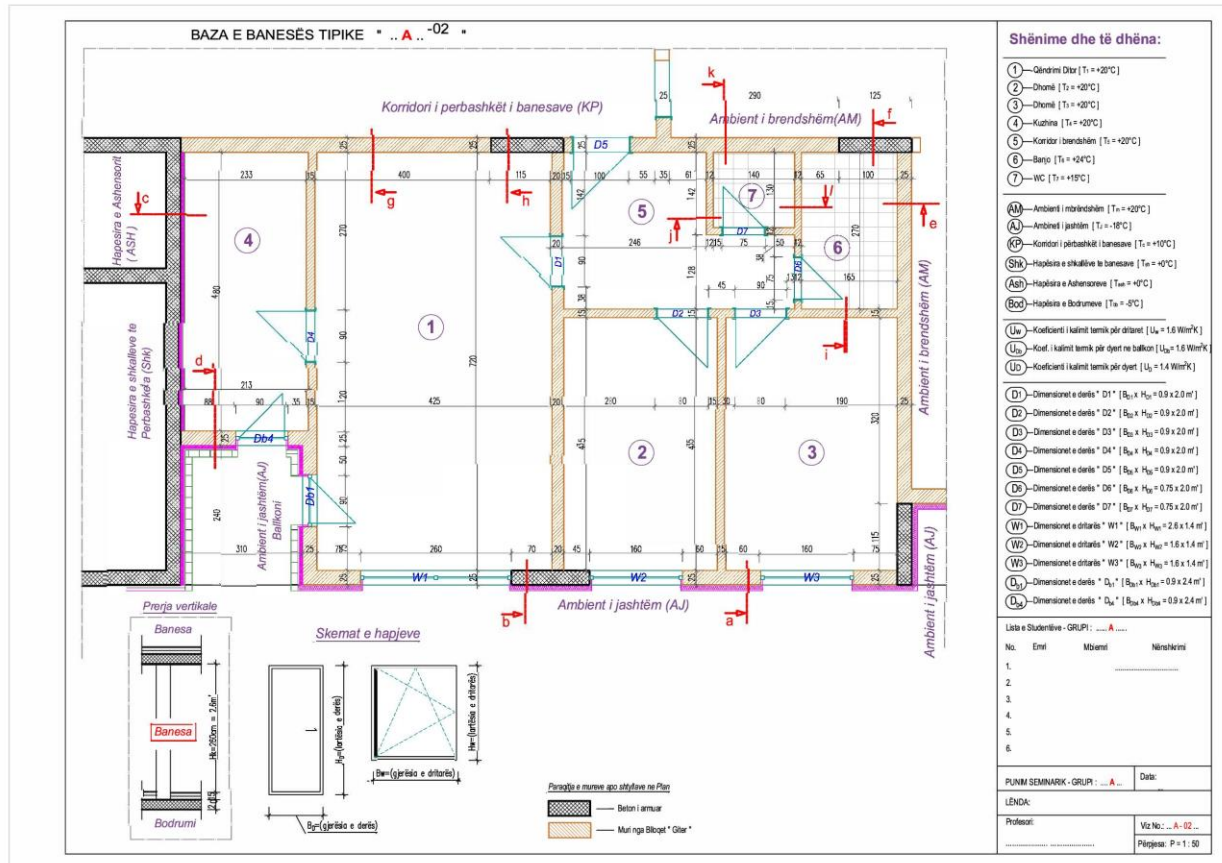
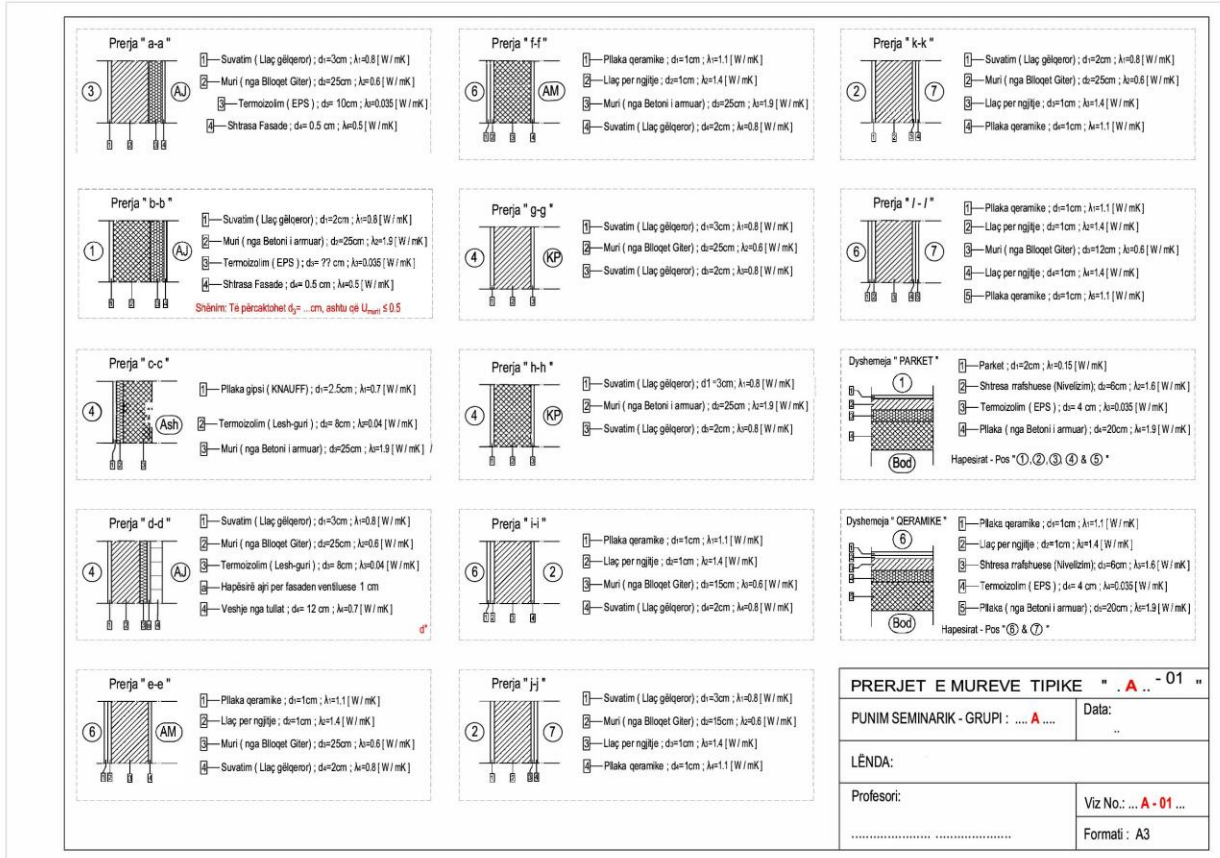


Figura 2: Të dhënat e rastit të studimit NARTEL



INTERDISCIPLINARY ACTIVITY SAMPLE 2

INTERDISCIPLINARY ACTIVITY IN THE COURSES THEORY OF PROBABILITY IN REAL ESTATE INVESTMENTS AND REAL ESTATE APPRAISAL

PROFESSORS: PROF. ASSOC. DR. SABRI SADIKU AND DOC. DR. VISAR HOXHA

DATE OF COMMENCEMENT OF ACTIVITY: 15.03.2017

DATE OF END OF ACTIVITY: 15.06.2017

Build a Monte Carlo simulation model with Risk Solver software to find the real time value of commercial buildings in the center of Prishtina where the rent price is 1,000 €. The simulation should take into account three possible scenarios: pessimistic, realistic, and optimistic and the variance is 5 %. The probability distribution in all scenarios is uniform. The probability distribution with the rent is continuous and the difference between minimum and maximum is 10 % for net rent in all three scenarios. The growth rate is 5 % according to realistic scenario whereas three scenarios differ from one another only by 1 %. The probability distribution at the growth rate differ by 0.5 % with one another. The risk rate is 11 %. The probability distribution of risk rate is triangular whereby the difference between minimum, maximum, and mean is only 0.7 %.

The groups must build the model to forecast potential values of commercial shops in the center of Prishtina and find the standard deviation by performing 1 million simulations with RISK SOLVER.

The final activity should submit the model in Excel with RISK SOLVER as an add-in