



M MUZEJ
SU SUVREMENE
UMJETNOSTI
ZAGREB MUSEUM OF
CONTEMPORARY ART
www.msu.hr

SPVH radionica II
OBNOVLJIVA ENERGIJA / OBNOVLJIVA KULTURA
“Put prema ekološkoj pravednosti”

međunarodna interdisciplinarna radionica o tehnologiji,
politici, umjetnosti, energiji i održivosti

28.–29. svibanj 2015.

SPVH Workshop II
RENEWABLE ENERGY / RENEWABLE CULTURE
“The Road to Environmental Justice”

International Interdisciplinary Workshop
on Technology, Politics, Art, Energy and Sustainability

May 28-29, 2015

M MUZEJ
SU SUVREMENE
UMJETNOSTI
ZAGREB MUSEUM OF
CONTEMPORARY ART
www.msu.hr



SPVH radionica II OBNOVLJIVA ENERGIJA / OBNOVLJIVA KULTURA “Put prema ekološkoj pravednosti”



UVOD

SPVH Workshop II

RENEWABLE ENERGY /
RENEWABLE CULTURE

“The Road to Environmental Justice”

Na drugoj po redu iz serije SPVH radionica nastavljamo tražiti osnovne odgovore na pitanje klime. Potrebni tehnološki resursi za značajno smanjenje emisije CO₂ očigledno već postoje, što ukazuje na to da se ovdje prije svega radi o političkom ratu. S jedne strane, čini se da gotovo svi posluju „održivo“, no s druge je strane daleko premalo strukturalnih promjena stupilo na snagu. „Energiewende“ u Njemačkoj posustaje, a EU se više čini daljom nego bližom bilo kakvoj ujedinjenoj i koordiniranoj viziji koja bi učinkovito dovela do poboljšanja. Time dolazimo do nekoliko pitanja: Imajući na umu nisku cijenu nafte, hoće li napokon biti uveden učinkovit porez na ugljik koji bi ekološku pravednost smjestio u konstitucionalne okvire? Jesu li postojeće institucije – lokalne, paneuropske i globalne – opremljene za poticanje potrebnih promjena, ili su trajno nemoćne zbog posebnih interesa i sukoba interesa?

U debati o klimatskim promjenama, pitanje poreza na ugljik najbolje je predloženo prijedlogom da „plati (ili bi trebao platiti) onaj koji zagađuje“. Je li zamisao o učinkovitom porezu na ugljik realna ako se istovremeno razmišlja o velikom trgovinskom ugovoru kao što je TTIP? Koju ulogu u svemu tome imaju IMF i Svjetska banka?

Za vrijeme dvodnevne radionice u Školici, edukacijskom prostoru MSU-a, prezentacije govornika pokrivat će sljedeće teme: 1) recentne inicijative koje proizlaze iz usporene implementacije „Energiewende“ u Njemačkoj, 2) energetske probleme i razvoj na razini Hrvatske i EU institucija, 3) superlativna kvaliteta drva kao građevnog materijala, 4) analiza i procjena životnog ciklusa materijala za paviljon SPVH.

Oba dana radionice otvorena su za javnost te uključuju vrijeme za pitanja i plenarne diskusije. U prijepodnevnim satima drugoga dana, sudionici će imati priliku predstaviti projekte ili probleme (najavljene tijekom registracije) za uključivanje u diskusiju. U poslijepodnevnim satima 2. dana, panel-diskusijom pod naslovom Porez na ugljik sada! (i ako ne, zašto?) sagledat ćemo veću sliku konačnog uvođenja poreza na ugljik.

Želimo vam dobrodošlicu na drugu SPVH radionicu i radujemo se vašem sudjelovanju.

SPVH Workshop II RENEWABLE ENERGY / RENEWABLE CULTURE “The Road to Environmental Justice”



INTRO

SPVH radionica II

OBNOVLJIVA ENERGIJA /
OBNOVLJIVA KULTURA

“Put prema ekološkoj pravednosti”

With this second workshop in the SPVH Workshop Series, we continue looking for essential answers to the climate question, as we proceed with the SPVH Pavilion design. Clearly the necessary technological resources already exist to substantially reduce CO2 emissions, implying that the main battleground is primarily a political one. On the one hand, it seems almost every business is already “sustainable”, and on the other hand, far too few structural changes have taken effect. The “Energiewende” in Germany is faltering, and the EU appears further from rather than closer to any unified and coordinated vision which might effectively lead to improvements. This brings several questions to mind; With the low price of oil, will an effective carbon tax finally be implemented, thereby grounding environmental justice in a constitutional structure? Are the existing institutions - local, pan-European and global - equipped to affect the necessary changes or are they terminally hand-cuffed by special interests and conflicts of interest?

In the climate change debate the carbon tax issue is best exemplified by suggesting that “the polluter pays” (or should pay). Is an effective carbon tax realistic when simultaneously a major trade agreement like TTIP is being considered? And what role do the IMF and the World Bank play in this scenario?

During the two workshop days in the Školica educational spaces at the MSU, our speaker presentations will cover: 1) recent initiatives emerging from the stalling “Energiewende” in Germany, 2) energy issues and developments at the Croatian and EU institutional levels, 3) the superlative qualities of wood as a building material, 4) analysis and life cycle assessment of materials for the SPVH Pavilion.

Both workshop days are open to the public and will include time for questions and plenary discussions. In the morning on Day 2 participants will have the opportunity to present projects or issues (announced during registration) for inclusion in the discussion. In the afternoon on Day 2 a panel discussion - Carbon Tax Now! (and if not, why?) - will look at the larger picture of finally implementing a carbon tax.

We welcome you to the second SPVH Workshop, and look forward to your participation.

SPVH radionica II
OBNOVLJIVA ENERGIJA / OBNOVLJIVA KULTURA
“Put prema ekološkoj pravednosti”



RASPORED

Dan 1 | 28. svibanj 2015.

- 09:00 Otvorenje:
Snježana Pintarić, MSU
- 09:15 **David Smithson**: uvod u radionicu / novosti u projektu SPVH
- 09:45 **dr. sc. René Mono**: Poziv na redefiniciju društvene pravednosti na energetskeom tržištu.
- 10:30 pitanja / diskusija
- 11:00 pauza za kavu
- 11:30 **dr. sc. Miljenko Haiman**: Drvo kao “Novi beton” u gradnji konstrukcija.
- 12:15 pitanja / diskusija
- 12:45 **Gordan Cmrečki**: Ima li Hrvatska održivu budućnost? - mogućnosti i prepreke.
- 13:30 pitanja / diskusija
- 14:00 ručak na MSU krovu
- 15:00 plenarna diskusija na krovu

SPVH Workshop II

RENEWABLE ENERGY /
RENEWABLE CULTURE

“The Road to Environmental Justice”

Dan 2 | 29. svibanj 2015.

- 09:00 **Sažetak**: 1. dan
- 09:30 **David Smithson**: novosti u dizajnu paviljona SPVH
- 09:45 **Marina Zajec**: ‘Zeleni’ izolacijski materijali – analiza i procjena životnog ciklusa građevinskih materijala za projekt SPVH paviljona.
- 10:30 pitanja / diskusija
- 11:00 **Teme sudionika**: predstavljanje vanjskih projekata
- 11:45 pitanja / diskusija
- 12:15 ručak
- 13:15 **Uvod u panel-diskusiju**: nove informacije vezane uz umjetničku inicijativu
- 13:45 **Panel diskusija**: Porez na ugljik sada! (i ako ne, zašto?)
- 14:45 pitanja / plenarna diskusija
- 15:30 zaključak

SPVH Workshop II
RENEWABLE ENERGY / RENEWABLE CULTURE
“The Road to Environmental Justice”



SCHEDULE

Day 1 | May 28, 2015

- 09:00 Introduction:
Snježana Pintarić, MSU
- 09:15 **David Smithson**: workshop introduction / SPVH Project update
- 09:45 **Dr. René Mono**: The call for a redefinition of social justice in the energy market.
- 10:30 questions / discussion
- 11:00 [coffee break](#)
- 11:30 **Dr. Miljenko Haiman**: Wood as the “New concrete” in building structures.
- 12:15 questions / discussion
- 12:45 **Gordan Cmrečki**: Does Croatia have a sustainable future? - possibilities and obstacles.
- 13:30 questions / discussion
- 14:00 [lunch on the MSU rooftop](#)
- 14:30 plenary discussion on the rooftop

Day 2 | May 29, 2015

- 09:00 **Summary**: Day 1
- 09:30 **David Smithson**: SPVH pavilion design update.
- 09:45 **Marina Zajec**: ‘Green’ insulation materials – analysis and life cycle assessment of the building materials for the SPVH pavilion.
- 10:30 questions / discussion
- 11:00 **Participant topics**: external project presentations.
- 11:45 questions / discussion
- 12:15 [lunch](#)
- 13:15 **Introduction to panel discussion**: artist initiative update.
- 13:45 **Panel discussion**: Carbon Tax Now! (and if not, why?)
- 14:45 questions / plenary discussion
- 15:30 conclusion

SPVH radionica II

OBNOVLJIVA ENERGIJA /
OBNOVLJIVA KULTURA

“Put prema ekološkoj pravednosti”



dr. sc. RENÉ MONO

SPVH radionica II

OBNOVLJIVA ENERGIJA /
OBNOVLJIVA KULTURA

“Put prema ekološkoj pravednosti”

Poziv na redefiniciju društvene pravednosti na energetskom tržištu.

Njemački energetski sustav nalazi se na raskrsnici. S jedne strane, mnogi gospodarski i društveni faktori pokreću radikalnu decentralizaciju, možda čak i fragmentaciju energetskog sustava. S druge strane, centralne vlasti nastoje održati logiku centraliziranog energetskog tržišta vodeći bitku u kojoj ne mogu pobijediti. Iako se decentralizacija energije može tumačiti kao demokratizacija proizvodnje i uporabe energije, mnoga pitanja ostaju otvorena. Glavno pitanje ukazuje na društvenu pravednost. Decentralizacija može implicirati da će ljudi koji imaju resurse potrebne za investiranje u „vlastiti“ energetski sustav profitirati, a da će oni koji te resurse nemaju plaćati cijenu zaostajanja. Hoćemo li ovo prihvatiti kao logičnu posljedicu autonomije djelovanja u liberalnom društvu, ili ćemo ovaj fenomen kritizirati kao nelegitimnu redistribuciju dobara? Rene Mono će u svojem govoru elaborirati ovo pitanje.

The call for a redefinition of social justice in the energy market.

Germany's energy system is at a crossroad. On the one hand, there are lots of economic and societal factors that drive a radical decentralisation, maybe even a fragmentation of the energy system. On the other hand central authorities try to maintain the logics of a centrally organized energy market fighting a battle they cannot win. Even though a decentralisation of energy can be interpreted as a democratisation of energy generation and usage, there are many questions that remain open. The major question points to social justice. Decentralisation may imply that the people who have the necessary resources to invest in their “own” energy system benefit and the ones who do not have these resources pay the price of lagging behind. Shall we accept this as a logical consequence of autonomy of action in a liberal society or do we criticize this phenomenon as an illegitimate redistribution of welfare? Rene Mono will elaborate on this question in his speech.

Drvo kao “Novi beton” u gradnji konstrukcija.

U prezentaciji o drvu kao građevnom materijalu u stambenoj izgradnji dati će se kratki pregled tradicionalne gradnje drvenih kuća u Hrvatskoj i usporedba sa sličnim gradnjama u svijetu. Pokazati će se novi proizvodi od drva koji se koriste u gradnji drvenih konstrukcija kao i namjenska proizvodnja pločastih materijala na bazi drva koji se koriste u gradnji bilo pojedinačnih stambenih objekata bilo višekatnih stambenih jedinica. Novija istraživanja u Norveškoj ili Canadi pokazuju da se mogu graditi i neboderi od drva. Istaknuti će se prednosti građenja drvom, njegova mala masa a samim time pogodnost za gradnju u potresnim područjima. Ima i kratki film o protupotresnom ispitivanju u Japanu 2007. god. talijansko-japanske istraživačke skupine koja je ispitala jednu sedmerokatnu zgradu. Govoriti će se i o protupožarnoj otpornosti drva i pokazati kratki film o ispitivanju protupožarne otpornosti jedne stambene zgrade od CLT-a (njem. KLH). Izolaciona svojstva drva termička i zvučna pogoduju činjenici da se danas u mnogim zemljama glavni i sekundarni elementi nosivih konstrukcija u stambenoj izgradnji izvode od drva. Dati će se naglasak na zdravost gradnje drvom i nizu prednosti drva, ali će se spomenuti i mane o kojima se vodi briga i koje se mogu kontrolirati. Misli se na zaštitu drva koje je kroz proizvodnju danas potpuno kontrolirano. Zašto je u naslovu spomenuto da je drvo kao novi beton za gradnju. Naime proteklih godina jako se puno gradilo armiranim betonom, pogotovo višekatnih stambenih modularnih zgrada. Naravno da je relativno niska cijena i mogućnost brze gradnje bila glavni razlog takve gradnje proteklih više od pola stoljeća, međutim količina kontrolirane proizvodnje drvene mase poslije 1940. godine utjecala je na to da danas sve više gradimo drvom. Ujedno gradnja drvom daleko manje zagađuje okoliš.

Wood as the “New concrete” for building structures.

The presentation on the subject of wood as a building material in housing construction will include a brief overview of its use in the traditional construction of wooden houses in Croatia and a comparison with similar examples worldwide. It will also focus on new wood products used in the construction of wooden structures as well as wood-based board materials used in the construction of either individual residential buildings or multi-storey housing units. Recent studies in Norway or Canada have shown that it is equally possible to use wood in the construction of high-rise buildings. Special emphasis will be put on the advantages of wood as a building material, its low mass and consequently its suitability for building in earthquake risk zones. A short film about seismic testing will be shown. The testing was done in Japan in 2007 by an Italian-Japanese research team who examined a seven-story building. Fire resistance of wood will also be discussed and illustrated by a short film about fire resistance testing of a CLT apartment building (Germ. KLH). Due to its thermal and acoustic insulating properties, wood is nowadays in many countries used for the main and secondary elements of load-bearing structures in housing construction. The health benefits of living in wood buildings will be highlighted. Accordingly, the presentation will focus on a range of advantages of wood as a building material, not forgetting, however, its shortcomings which can be effectively taken care of and controlled. This refers primarily to the protection of wood which is successfully achieved today in the production process. Why wood as „new concrete“ in the title? In the past years reinforced concrete was the dominant building material especially for multi-storey residential modular buildings. Its low cost and the possibility of rapid construction certainly resulted in its use on a massive scale in the last fifty years. However, a controlled amount of timber production after 1940 has resulted in an ever increasing use of wood as a building material. And last but not the least, wood is far more environmentally friendly.



dr. sc. MILJENKO HAIMAN

SPVH radionica II

OBNOVLJIVA ENERGIJA /
OBNOVLJIVA KULTURA

“Put prema ekološkoj pravednosti”

Ima li Hrvatska održivu budućnost? - mogućnosti i prepreke.

Iako uvozi preko 52% energije, Hrvatska pokazuje zavidnu nebrigu i stvarnu nezainteresiranost za obnovljive izvore energije i nove trendove kojima se okreće Europa i ostatak svijeta. Ne pomažu niti pritisci iz Europske Komisije, a kamoli upozorenja domaće stručne i zainteresirane javnosti. I sve to u zemlji koja nije naročito bogata konvencionalnom energijom (malo nafte i plina, bez ugljena i urana), a istovremeno je vrlo bogata obnovljivim izvorima. Neshvatljivo je ignoriranje potencijala sunčane energije duž Jadranske obale gdje se jedino i skromno iskorištava vjetar. Još manje smisla ima potpuni zaborav geotermalnih izvora kojima Hrvatska obiluje, jednako kao i biomasom. Procjenjuje se da bi samo iskorištavanjem geotermalnih izvora Hrvatska mogla pokriti do 80% svojih energetske potrebe, a trenutno se iz istih proizvodi ravno 0kWh električne energije. Možda najveću priliku za smanjenje ovisnosti o uvozu i ekonomski razvoj predstavlja ušteda u potrošnji energije. Naime, najveća pojedinačna stavka u potrošnji energije otpada na zgradarstvo - 40%! A u zgradarstvu su najjednostavnije ostvarive uštede. Tehnologija, materijali i operativa su poznati, isprobani i dostupni. Sve što je potrebno je organizirati sustav uštede energije (ESCO tržište) koje jednom pokrenuto može obuhvatiti nekoliko gospodarskih područja i imati sinergijski efekt na ekonomiju. Na žalost, energetske strateške ciljevi Hrvatske se oslanjaju na velike elektrane na ugljen (100% iz uvoza), crpljenje nafte iz Jadrana (neprihvatljiv rizik za okoliš, proceduralni kriminal), te ekološki i investicijski kontroverzne hidroelektrane. Nema naglasaka na obnovljivim izvorima energije, usitnjavanju i diversifikaciji proizvodnje, ili energetskim zadrugama koje su u Europi prepoznate kao idealan model za investiranje u OIE. Doista, ima li Hrvatska održivu budućnost?

Does Croatia have a sustainable future? - possibilities and obstacles.

Although it imports over 52% of its energy, Croatia shows a remarkable lack of concern and a real lack of interest in renewable energy sources and new trends that Europe and the rest of the world have turned to. Neither pressure from the European Commission, nor warnings from domestic professionals and interested public opinion makes any difference. All of that in a country that is not particularly rich in conventional energy (a little of oil and gas, but absolutely no coal and uranium), and at the same time is very rich in renewable energy sources. The ignorance to the potential of solar energy along the Adriatic coast is unbelievable, and wind is only modestly exploited. Even the complete oblivion to geothermal resources which are abundant in Croatia, as well as biomass, makes less sense. It is estimated that only by taking advantage of geothermal resources Croatia could cover up to 80% of its energy needs. Currently, it produces a total of 0kWh of electricity from geothermal wells. Perhaps the greatest opportunity to reduce import dependency and to boost economic development are reductions in energy consumption. The largest single item in the consumption of energy belongs to buildings - 40%! The savings there are also easiest to achieve. Technology, materials and the amount of man-power are known, proven and available. All that is needed is to organize an energy saving market system (ESCO market) which once instituted may cover a number of economic areas and have a synergistic effect on the economy. Unfortunately, the Croatian strategic energy objectives rely on large coal plants (100% imported), pumping oil from the Adriatic (an unacceptable risk to the environment, and a criminal procedure), and environmental and investment controversial hydropower. There is no emphasis on renewable energy, fragmentation and diversification of production, or energy cooperatives, which are recognized in Europe as the ideal model for investing in renewable energy. Indeed, does Croatia have a sustainable future?



GORDAN CMREČKI

SPVH radionica II

OBNOVLJIVA ENERGIJA /
OBNOVLJIVA KULTURA

“Put prema ekološkoj pravедnosti”



MARINA ZAJEC

SPVH radionica II

OBNOVLJIVA ENERGIJA /
OBNOVLJIVA KULTURA

“Put prema ekološkoj pravednosti”

‘Zeleni’ izolacijski materijali – analiza i procjena životnog ciklusa građevinskih materijala za projekt SPVH paviljona.

Pri predavljanju završnog projekta za SPVH paviljon, ne želimo samo pokazati gotov proizvod već i proces planiranja koji stoji iza svega. Jedna od osnovnih postavki svakog ‘zelenog’ i održivog projekta je odluka o vrsti materijala koji će se koristiti. Toplinska izolacija je prva stvar koja pada na pamet kada se razmišlja o energetskej efikasnosti . Sakupljajući podatke, ne možete se samo pouzdati u promotivne materijale koje vam daje proizvođač. Danas se kroz reklame sve predstavlja kao ‘zeleno’. Dakle, pokušat ćemo donijeti dobru odluku temeljenu na istraživanju i procjeni životnog ciklusa različitih izolacijskih materijala, njihovom ekološkom i socijalnom utjecaju te njihovim fizikalnim karakteristikama i odnosu cijene i kvalitete.

‘Green’ insulation materials – analysis and life cycle assessment of the building materials for the SPVH pavilion project.

When presenting the final pavilion project, we don’t want to present only the finished product, but also the planning process behind it all. At the core of every ‘green’ and sustainable project is the decision about what materials to use. Insulation is the first thing that comes to mind when considering energy efficiency. When gathering data you can’t depend solely on marketing information given to you by the manufacturers. Based on that, everything is ‘green’ today. Therefore, we will try to make a well informed decision based on research and life cycle assessments of different insulation materials, their ecological and social impact, as well as their physical characteristics and quality to price ratio.



ŽIVOTOPISI

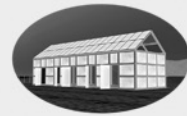
SPVH radionica II

OBNOVLJIVA ENERGIJA /
OBNOVLJIVA KULTURA

“Put prema ekološkoj pravednosti”

dr. sc. Rene Mono, posljednjih deset godina analizira njemačku energetska politiku. Radio je kao savjetnik u odnosima s javnošću vodećih energetskih kompanija među kojima su E.ON, RWE, Gaz de France, Vattenfall, First Solar, Applied Material te Shell u Bruxellesu i Berlinu. 2011. godine pridružio se tada tek osnovanoj 100 procent erneuerbar stiftung (doslovno „100% obnovljiva fondacija“) kao rukovoditelj jer je smatrao da život ne čini samo borba za fosilne energetske resurse. Fondacija se pod njegovim vodstvom razvila u vodeće stručno tijelo za promišljanje decentralizirane obnovljive energije. Nakon projekta za čileansko ministarstvo energetike, vratio se u Njemačku kao vođa projekta za stiftung neue verantwortung, stručno tijelo čija je misija poticati razvoj, diskurs i izdavanje nepristranih prijedloga vođenja politike koji se bave trenutnim političkim debatama. Tamo radi na konfliktima koji sprječavaju nesmetan razvoj Energiewende u Njemačkoj.

dr.sc. Miljenko Haiman, rođen, 1953. god. u Zagrebu; diplomirao na Građevinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, 1978. god., magistrirao 1993. god. i doktorirao 2001. god. kod mentora Prof. dr.sc. Zvonimira Žagara. Tema disertacije Analize sigurnosti lijepjenih lameliranih nosača. Danas profesor Haiman radi kao izvanredni profesor na prethodno spomenutim kolegijima. U kolegiju Nosive konstrukcije III studenti se upoznaju sa čeličnim i drvenim konstrukcijama i detaljima. U doktorskom studiju studenti se upoznaju sa Suvremenim kompozitnim konstrukcijama i spojevima na bazi drva. Posljednjih pet godina u diplomskom studiju prof. Haiman predaje predmet Metode i praksa nosivih konstrukcija u arhitekturi, gdje studente upoznaje sa mogućnostima gradnje svih mogućih vrsta konstrukcija. U području projektiranja drvenih konstrukcija sudjelovao je na preko 200 značajnih ili manje značajnih projekata lameliranih drvenih konstrukcija u Hrvatskoj i inozemstvu. Mnoge od izvedenih konstrukcija su sportske dvorane (teniske dvorane) u Bjelorusiji, Ukrajini, Rusiji, Kazahstanu, kao i u zemljama regije, Sloveniji, Crnoj gori, Srbiji i Bosni i Hercegovini. Bavi se istraživanjima novih proizvoda za gradnju montažnih i polu montažnih građevinskih objekata od drva, te kompozita na bazi drva. Sudjelovao na nizu znanstvenih skupova u zemlji i inozemstvu, a posebno na posljednjih 7 svjetskih konferencija o drvenim konstrukcijama (WCTE, World Conference on Timber Engineering). Bavio se istraživanjima upotrebe traka od karbonskih niti (FRP) za ojačanja drvenih konstrukcija. Pisao je niz godina u časopisu DRVO populacijske članke o drvu a posebno o lijepjenim lameliranim drvenim konstrukcijama i mostovima. Član je IABSE međunarodne organizacije za mostove i konstrukcije, HKIG, DHGK, te ovlašteni inženjer građevinarstva.



ŽIVOTOPISI

SPVH radionica II

OBNOVLJIVA ENERGIJA /
OBNOVLJIVA KULTURA

“Put prema ekološkoj pravednosti”

Gordan Cmrečki je rođen 1969. godine u Zagrebu. Diplomirao je 1994. godine na Arhitektonskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Radio je kao ovlaštenu, samostalnu i glavnu projektanta na brojnim projektima stambene, poslovne i industrijske arhitekture, hotela i kampova, uređenju interijera, te kao stručni savjetnik pri procjenama i odlukama o isplativosti investicija. Od 1999. godine je član Hrvatske komore arhitekata. Godine 2005. osniva vlastitu tvrtku za arhitektonsko projektiranje, a 2009. postaje stalni sudski vještak za arhitekturu i procjenu nekretnina. U svom radu sustavno promiče “zelenu” arhitekturu i niskoenergetska rješenja što je u zadnjih par godina rezultiralo izvedbom nekoliko drvenih zgrada. Suosnivač je i član stranke ORaH, te koautor njene politike održivog prostornog planiranja i gradnje.

Marina Zajec rođena je 1979. godine u Zagrebu. Diplomirala je na Arhitektonskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Nakon diplome, radila je u arhitektonskom uredu STUDIO UP u Zagrebu. Od 2009. godine vodi vlastiti arhitektonski ured u Bistri blizu Zagreba. Njezin prvi samostalni projekt bila je vlastita obiteljska kuća, drvena konstrukcija izolirana balama slame. Od tada su ‘zelena’ arhitektura i osobito zgrade građene balama slame postale fokus njezina rada i istraživanja. Predstavila je svoj rad na IV Kongresu hrvatskih arhitekata u Osijeku, IV Zagrebačkom energetske tjednu, TEDxMaksimir 2013 i radionici Studio 1 na Arhitektonskom fakultetu u Zagrebu. Nakon jednogodišnje edukacije u organizaciji Hrvatskog savjeta za zelenu gradnju, 2014. godine dobiva međunarodni certifikat stručnjaka za zelenu gradnju. Od 2015. godine, član je Odbora za pripremu projekata za Europske fondove Općine Bistra.



BIOGRAPHIES

SPVH Workshop II

RENEWABLE ENERGY /
RENEWABLE CULTURE

“The Road to Environmental Justice”

Rene Mono, Ph.D., has been analyzing Germany's energy policy for the last ten years. He worked as a Public Affairs consultancy for leading international energy companies like E.ON, RWE, Gaz de France, Vattenfall, First Solar, Applied Material, Shell in Brussels and Berlin. In 2011 he joined the then recently founded 100 Prozent Erneuerbar Stiftung (literally 100 percent renewable foundation) as a managing director because he felt that there must be more in life than the fight for fossil energy resources. He developed the foundation to a leading think tank for decentralized renewable energy solutions. After a project for the Chilean energy ministry he returned to Berlin as a project leader to Stiftung Neue Verantwortung, a think tank whose mission is to foster the development, discourse, and publication of non-partisan policy proposals that address current political debates. He is working there on conflicts that hinder a smooth development of Germany's Energiewende.

Miljenko Haiman, Ph.D., was born in 1953 in Zagreb, Croatia. He received his Master's (1993) and, Doctoral (2001) degrees in Civil Structural Engineering from the Faculty of Civil Engineering, University of Zagreb. His doctoral thesis was "Safety analyses of glulam timber structures". Today Prof. Haiman works at the Faculty of Architecture University of Zagreb, as Associate Professor for Structures, and in doctoral studies he teaches students about Modern Composite Structures – glulam wood structures, etc. For the last five years Prof. Haiman also teaches "Methods and practices of bearing structures in architecture" at the graduate level, and "Steel and wooden structures" at the undergraduate level. He has designed more than two hundred different glulam structures and bridges, and several wooden houses. Many of these structures are new glulam sports halls (tennis halls) in Belarus, Ukraine, Russia, Kazakhstan and also in the regional countries, Slovenia, Montenegro, Serbia and Bosnia and Herzegovina. Presenting written papers, Prof. Haiman has participated in seven WCTE World Conferences from 1998 until today.



BIOGRAPHIES

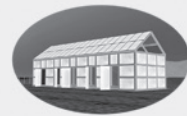
SPVH Workshop II

RENEWABLE ENERGY /
RENEWABLE CULTURE

“The Road to Environmental Justice”

Gordan Cmrečki was born in 1969 in Zagreb. In 1994 he graduated from the University of Zagreb Faculty of Architecture. He worked as a certified and independent architect on various projects for residential, business and industrial architecture, hotels, camps and interior designs, and also as an expert adviser on valuations and feasibility assessments for building investments. Since 1999 he is a member of The Croatian Architects Chamber. In 2005 he founded an architectural design firm. Since 2009 he works additionally as a court expert witness. In his work he constantly promotes green architecture and low energy solutions which has resulted with the realization of several wooden buildings in the last couple of years. He is a co-founder and member of the ORaH (Sustainable Development of Croatia) political party, and co-author of their policy paper on sustainable spatial planning and construction.

Marina Zajec was born in 1979 in Zagreb. She graduated from the Faculty of Architecture within the University of Zagreb. After graduation, she worked in the STUDIO UP architectural office based in Zagreb. Since 2009, she has managed her own architectural office which is now based in Bistra near Zagreb. Her first independent project was for her own family home, a wooden structure insulated with straw-bales. Since then, ‘green’ architecture, especially straw-bale buildings, became the focus of her work and research. She was called to present her work on the IV Congress of Croatian Architects in Osijek, the IV Zagreb Energy Week, TEDxMaksimir 2013 and the Studio 1 Workshop at the Faculty of Architecture in Zagreb. In 2014 she received a Green Building Professional International Certificate issued by the Croatian Green Building Council. Since 2015, she is a member of the Board for European Fund Project Planning for the Municipality of Bistra.



IMPRESUM

SPVH radionica II

OBNOVLJIVA ENERGIJA /
OBNOVLJIVA KULTURA

“Put prema ekološkoj pravednosti”

SPVH radionica II
OBNOVLJIVA ENERGIJA / OBNOVLJIVA KULTURA
“Put prema ekološkoj pravednosti”

kojom nastavljamo petogodišnji projekt udruživanja umjetnosti i znanosti u Muzeju suvremene umjetnosti u Zagrebu

PUČKA KUĆA NA SOLARNI POGON 2013. - 2017.

Autor projekta: David Smithson, Kustosica projekta: Martina Munivrana

Organizacija: MSU, Muzej suvremene umjetnosti Zagreb

DOOR, Društvo za oblikovanje održivog razvoja Zagreb

OLP, Otvoreni likovni pogon Zagreb

Projekt podržali: Ured za obrazovanje, kulturu i šport Grada Zagreba

Ministarstvo kulture Republike Hrvatske

SPVH Workshop II
RENEWABLE ENERGY / RENEWABLE CULTURE
“The Road to Environmental Justice”

which continues a five year project converging art and science at the Museum of Contemporary Art Zagreb:

SOLAR POWERED VERNACULAR HOUSE 2013-2017

Project author: David Smithson, Curated by: Martina Munivrana

Organized by: MSU, Museum of Contemporary Art Zagreb

DOOR, Society for Sustainable Development Design Zagreb

OLP, Otvoreni likovni pogon Zagreb

Supported by: Zagreb City Office for Education, Culture and Sports

Republic of Croatia Ministry of Culture



Republika
Hrvatska
Ministarstvo
kulture
Republic
of Croatia
Ministry
of Culture

Dodatne informacije / For additional information: www.msu.hr msu@msu.hr
Muzej suvremene umjetnosti, Avenija Dubrovnik 17, HR-10000 Zagreb