

PRISPA POST MADRID

Dorina ONESCU-TĂRBUJARU

Conf. dr. arh. / Assoc. Prof. Phd.

Lucia LECA

Arh. Int. / Int. Arch.

Traducere / Translation : Natașa CRISTESCU

dorina_ot@yahoo.com

lecalucia@gmail.com

Rezumat

PRISPA este prima echipă românească ce participă la o competiție internațională dedicată atât universităților de arhitectură cât și celor de inginerie: Solar Decathlon Europe.

Participarea la acest eveniment permite, pe de o parte, universităților să promoveze idei pe care să le integreze în construcții sustenabile, cu toate exigențele de calitate și de confort necesare. Pe de altă parte, echipelor de studenți participanți (din domenii variate: arhitectură, artă, inginerie, construcții de mașini, management, marketing și comunicare etc.) le oferă posibilitatea să se întâlnească în proiectarea, construirea și funcționarea în mod eficient din punct de vedere energetic a unei case, alimentată exclusiv solar.

Depășind etapa de selecție din 2010, echipa "PRISPA TEAM" din care face parte și UAUIM, s-a calificat pentru ultima fază a competiției internaționale "SOLAR DECATHLON EUROPE 2012" de la Madrid.

Trebuie menționat faptul că "PRISPA TEAM" se numără printre cele 20 de echipe finaliste ce reprezintă 15 țări din patru continente, din totalul de 47 echipe participante.

Abstract

PRISPA is the first Romanian team that takes part in an international competition dedicated to both architecture and engineering universities: Solar Decathlon Europe.

The participation in this event allows the universities on the one hand promote ideas and integrate "science" into viable buildings demanded by the society, with every quality and comfort exigency, and on the other hand offers the participating teams of students (of different callings: architecture, arts, engineering, machine building, management, marketing and communication etc) the possibility to compete in the design and building of an energy-efficient exclusively solar powered house.

Passing through selection stage of 2010 the "PRISPA TEAM", to which also the Ion Mincu University of Architecture and Urban Planning is a member, qualified for the last stage of the of the international "SOLAR DECATHLON EUROPE 2012" in Madrid.

It should be also mentioned that out of the 47 participating teams, "PRISPA TEAM" has ranked among the 20 finalist teams representing 15 countries in four continents.

Solar Decathlon Europe nu este doar un concurs de concepte, casa a fost construită și supusă unor teste în România, apoi transportată în luna septembrie 2012 la Madrid, unde a fost reasamblată în timp de 13 zile în Villa Solar, un sit amenajat special pentru competiție.

PRISPA s-a întors de la Madrid cu câteva rezultate bune: locul 2 la Eficiență Energetică, locul 4 la Bilanțul Energiei Electrice, locul 2 la Opțiunea Publicului, locul 9 din 18 în clasamentul general și o mențiune onorabilă pentru crearea Conștientizării Sociale.

Cuvinte cheie: casă solară, educație prin practică, recunoaștere internațională

Solar Decathlon Europe is not only a concept competition; the house was built and tested in Romania, and then transported in September 2012 to Madrid, where it was reassembled during 13 days in Villa Solar, a special site chosen for the competition.

Prispa returned from Madrid with some notable results: 2nd place at Energy Efficiency, 4th place at Electrical Energy Balance, 2nd place at Public Choice Award, 9th place in the contest overall score and a hounorable mention for Social Awareness from the jury for the out-of-the-contest Award for Integration of Technology.

Keywords: solar house, education through practice, international recognition



Foto 1 / Photo 1: Casa PRISPA în parcare a unui magazin de bricolaj / PRISPA House in DIY parking lot

În urmă cu nu prea multă vreme, o echipă multidisciplinară, PRISPA, pleca la competiția internațională Solar Decathlon Europe 2012. Formată din aproximativ 40 de studenți, echipa a crescut într-un atelier de la etajul întâi al Universității de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu”. Au fost primii care au pus România pe harta celui mai important concurs de arhitectură și tehnologie solară integrată.

După cum se știe, Solar Decathlon Europe este una dintre cele mai importante competiții internaționale, dedicate mediului universitar. Scopul ei este să impulsioneze cercetarea pentru integrarea soluțiilor sustenabile în domeniul construcțiilor rezidențiale.

Competiția nu se rezumă doar la proiectarea unei case; prototipurile solare se construiesc. Echipele participante sunt formate din studenți, cărora li se alătură cadre didactice și profesioniști din mediul privat.

Cadoul pe care membrii echipei l-au primit de la această participare a fost maturitatea profesională pe care a dobândit-o fiecare din ei. Dar nu numai! PRISPA a obținut o serie de recunoașteri înainte de a pleca la Madrid: Premiul I în „Programul Educațional al Anului din Domeniul Clădirilor Verzi”, acordat de Romanian Green Building Council, „PRISPA – Cel mai bun proiect educațional științific”, premiu acordat de Asociația Română a Inginerilor de Instalații în cadrul Sesiunii de comunicări „Energii performate ale clădirilor și facilități relaționate” și multe altele. Descrisă la un moment dat ca o „echipă sfârâietoare”, una dintre cele mai importante învățăminte a fost că trebuie să-ți dorești din răspuțeri pentru a îndeplini, ceea ce dă o motivație nemărginită. A evalua potențialul unei dorințe este realismul determinat de vise mărețe.

Not too long ago, PRISPA - a multidisciplinary team - was leaving for the Solar Decathlon Europe 2012 international competition. Consisting of about 40 students, the team grew up in a workshop on the first floor of the “Ion Mincu” University of Architecture and Urbanism. They have been the first to put Romania on the map of the most important architecture and integrated solar technology competition.

As you know, Solar Decathlon Europe is one of the most important international competitions dedicated to the academic environment. Its purpose is to boost the research for the integration of sustainable solutions in the field of residential construction.

The competition is not just about designing a house; the solar prototypes will be built. The participating teams consist of students, joined by teachers and professionals from the private sector.

The gift that the team members have received by attending this competition has been the professional maturity that each of them acquired. And not only that! PRISPA received a number of recognitions before leaving for Madrid: first prize in the “Educational Program of the Year in Green Building” awarded by the Romanian Green Building Council, the award „PRISPA – The Best Science Educational Project” granted by the Romanian Sanitary Engineers Association during the Session “Performant Energies of the Buildings and of Related Facilities”, and many others. Described at one point as a “sizzling team”, one of the most important lessons learned by them has been that, when you really want to achieve something, then you are infinitely motivated. The evaluation of the potential of a desire is the reality determined by great dreams.



Foto 2 / Photo 2: Villa Solar, Madrid, septembrie 2012 / Villa Solar, Madrid, September 2012

CEL MAI IMPORTANT CÂȘTIG AL PRISPA

Adevăratul câștig venea însă înainte de participare. Casa PRISPA a fost singurul prototip solar vândut din cadrul competiției. A fost dovada că strategia proiectului și-a îndeplinit scopul, acela al augmentării vieții rurale. PRISPA declară că alegerile sustenabile pot deveni normă în România, dacă „bruschează” inerția în care marea majoritate a publicului se află. Este vorba despre educație pe mai multe planuri:

- Publicul larg – se poate trăi confortabil și la „țară”, într-o casă modestă, ce oferă confort citadin la preț de mentenanță mic, în mijlocul naturii
- Profesioniștii – prin cerințele calitative a materiale-

PRISPA's GREATEST ACHIEVEMENT

However, their real achievement came before the participation. The PRISPA house has been the only solar prototype to be sold during the competition. It was the proof that the project strategy had served its purpose, amending rural life. PRISPA declares that sustainable choices may become the norm in Romania, if they „push on” the inertia of the great majority of the public. It is about education on several levels:

- education of the general public – one can live comfortably also in the “countryside”, in a modest house that offers urban convenience at a low maintenance cost, amidst nature

lor utilizate, prin dezvoltarea unui concept constructiv și de eficiență energetică, respectând standardele de locuire impuse de anul 2020

- Mediul universitar – vizând educația studenților prin practică și învățând în afara universităților

Pe lângă acestea, faptul că PRISPA face parte acum din „orizontul infinit ondulat”, din plaiul plin de pitoresc, și că este locuită de o familie, reconfirmă „scenariul de viață” pregătit în primele zile ale proiectului. Nimic nu se compară cu mulțumirea beneficiarului pe care o are privind locuința sa. Acum apreciază zgârieturile dușumelei din lemn de brad făcute în timpul transportului la Madrid, pentru că fiecare are povestea ei.

MADRID – STOP CADRU!

Finalizarea casei este primul premiu al echipei

Un șantier de aproximativ patru luni finalizat cu transportul prototipului solar și o echipă aproape epuizată ce merge la Madrid reprezintă momentul de răscruce al proiectului dezvoltat timp de doi ani. Perioada de testare și învățare din România a reprezentat, din fericire, continuitatea detalierei casei și clarificarea concentrării energiei pe punctele esențiale. Echipa PRISPA s-a transformat în cele două săptămâni de montaj-maraton. Fuzionarea specialităților reflectată în timpul de lucru calculat în activități organizate și atmosfera creată de toate echipele participante în Villa Solar transmitea energie și motivație fiecărui decathlete. Ultimele retușuri pentru ca prototipul solar să primească avizul de a intra în competiție sunt terminate cu trei minute înainte de termen. Finalizarea casei este primul premiu pe care îl câștigă o întreagă echipă.

- *education of the professionals – through the quality requirements of the material used, by developing a constructive and energy efficiency concept, while respecting the housing standards imposed by 2020*

- *education of the academic environment – i.e. the education of the students through practice and learning outside the universities*

Besides, the fact that PRISPA is now part of the “infinite wavy horizon” of the picturesque realm and inhabited by one family, reinforces the “life script” prepared in the early days of the project. Nothing compares to the satisfaction of the beneficiary gazing at his home. Now he can appreciate the scratches of the fir wood flooring received during the transportation to Madrid, because each one has its story.

MADRID – STILL PICTURE!

Finishing the house is the team's first prize

A building site of about 4 months, finalized with the transportation of the solar prototype, and an almost exhausted team going to Madrid are the turning point of the project developed over two years. Luckily, the testing and learning period in Romania represented a constant analysis of the house details and focusing the energy on the essentials. The two weeks of persistent assembly works transformed the team PRISPA. The merger of specialties reflected in the working time calculated in organized activities and the atmosphere created by all participating teams in the Villa Solar project conveyed energy and motivation to each decathlete. The finishing touches in order that the solar prototype receives the approval to enter the competition are finished only three minutes ahead of schedule. The completion of the house is the first prize won by an entire team.



Foto 3 / Photo 3: Casa PRISPA, sat Luncani, jud. Bacău, martie 2013 /
PRISPA House, Luncani Village, Bacău county, 2013, March

PRISPA A JUCAT ÎN PROPRIA LIGĂ

La plecarea din România, echipa simțea că va juca în propria ligă. Toți sperau că se vor întoarce acasă măcar cu un premiu. Și mai ales, exista dorința de a face parte din prima jumătate a clasamentului.

Chiar dacă la Inginerie și Construcție PRSPA a obținut locul 7, la Industrializare și viabilitate pe piață locul 9, la Comunicare și diseminarea informației locul 6, probele de Arhitectură – locul 14, Sustenabilitate – locul 11 și Inovație – locul 18 au produs un dezechilibru major, aruncând proiectul uneori mai jos de jumătatea clasamentului. Probele măsurabile au compensat în permanență punctajul negativ, menținând astfel PRISPA pe pozițiile de la 7 până la 11: Condiții de Confort – locul 6, Bilanț Energetic – locul 4, Instalații și Echipamente (Funcționarea casei) – locul 9.

PRISPA TEAM PLAYED IN ITS OWN LEAGUE

On leaving Romania, the team felt that it would play in its own league. Everybody hoped that they would return home with at least one award. Above all, they wanted to be part of the top-half standings.

Even if PRISPA team ranked 7 in engineering and construction, 9 in industrialization and market viability, 6 in communication and concealing information, the other tasks, architecture - rank 14, sustainability - rank 11 and innovation - rank 18, did produce a major imbalance and dropped the project even lower than half of the standings.

The measurable tasks have permanently compensated for the negative score and maintained PRISPA's ranking between 7 and 11: Comfort Conditions – rank 6, Energy Balance – rank 4, Installations & Equipment (House functioning) – rank 9.

PREMIUL 2 LA EFICIENȚĂ ENERGETICĂ

Echipa demoralizată nu mai avea nici o speranță. Mai puțin de jumătate din ea a fost prezentă la decernarea premiului pentru Eficiență Energetică, penultima probă evaluată. Juriul a explicat că i-a fost foarte greu să aleagă între două proiecte ce se situau la distanță de 30 sutimi în punctaj. Când au anunțat locul II – PRISPA, nimeni nu s-a ridicat. Nici unul din membri echipei nu a crezut că a auzit corect. Cinci secunde de pauză înainte de explozia euforică!

Conceptul integrat a convins juriul prin echilibrul strategiilor folosite pentru a obține o locuință eficientă energetic, funcțională și mai ales, accesibilă. Preocupările pentru climatul interior în contextul poziției geografice al României, dar și pe perioada competiției la Madrid au condus la informații concise trimise organizatorilor, motivate de argumente demonstrate. Juriul menționează special claritatea informațiilor prezentate anterior, în predările intermediare.

Anvelopanta opacă bine izolată este rezultată din utilizarea consecventă a grinzilor I-Joist și a izolației integrate între plăcile de OSB. Încă din proiectare, prin însăși dispoziția funcțională planimetrică s-a urmărit diminuarea punților termice ce se formează la fiecare îmbinare a elementelor de anvelopă. Problematică a fost puntea termică a coamei, atenuată cu peste 70% prin amplasarea modulului tehnic în partea superioară nordică.

Vitraje triple de diferite tipuri cu tâmplărie din lemn masiv răspund nevoilor de însorire și umbră ($U_f=0.5W/mpK$). Elemente arhitecturale (prispa, obloane) sunt amplasate strategic pentru a utiliza câștigul solar pe timp de iarnă și pentru a îmbunătăți confortul termic pe timp de vară.

Pentru a compensa masivitatea termică redusă a structurii, s-au amplasat dale de andezit și finisaj cu

2nd PRIZE for ENERGY EFFICIENCY

The demoralized team no longer had any hope. Less than half of it was present at the Energy Efficiency awarding ceremony, the last but one task to be evaluated. The jury explained that it was very difficult to choose between two projects which stood just 30 hundredths from one another. When they announced the second place – PRISPA, no one stood up. None of the team members thought to have heard correctly. There were five silent seconds before the euphoric burst!

The integrated concept convinced the jury through the balance of strategies used to achieve an energy-efficient home, functional and above all accessible. The preoccupation for the indoor climate in the context of Romania's geographical position and during the competition in Madrid led to concise information sent to the organizers, motivated by proven arguments. The jury mentions especially the clarity of the previously presented information in the intermediate deliveries.

The opaque well insulated enveloping structure is obtained by the consistent use of I-joists and of integrated insulation between the OSB boards. Ever since the design stage and by the planimetric functional arrangement itself, it was aimed at reducing the thermal bridging which forms in each joint of the enveloping elements. The thermal bridge forming in the ridge was tricky and it was attenuated by 70% by placing the technical module in the northern upper part.

Triple glazing of various types, with massive wood joinery, meet the needs of sunlight and shadow ($U_f=0.5W/mpK$). Architectural elements (porch, shutters) are strategically placed in order to use the solar benefit during winter and to improve the thermal comfort during summer.

To compensate the low thermal massiveness of the structure, andesite tiles and a clay finish in the zones of thermal deficit were used. The integration of a 1m wide,



Foto 4 / Photo 4: Echipa PRISPA după finalizarea prototipului solar, Madrid, 13 septembrie 2012 /
PRISPA Team after finishing the solar prototype, Madrid, 2012, 13th September

lut în zonele cu deficit termic. Integrarea unei fâșii de piatră naturală lată de 1m, groasă de 5 cm, în panoul de pardoseală, ce reprezintă masă termică, crește contribuția sistemelor pasive la temperatura de confort a spațiului interior (pe timp de vară, atenuează radiația caldă a vitrajelor sudice, pe timp de iarnă, radiația rece, prin dispoziția sa în relație cu prispa). Finisajul de lut, cu o grosime de 3cm, pe o suprafață de aproximativ 20mp, are rol antiseptic și higreregulator, cumulând umezeala din spațiul interior în perioadele cu exces și eliberând-o în perioadele cu deficit. Existența maselor termice contribuie cu aproape 2grade Celsius la confortul termic ambiant.

Îmbunătățirea sistemului de încălzire reduce consumul energetic pe timp de iarnă prin amplasarea pe plafon a panourilor radiante ce funcționează după ce

5 cm thick strip of natural stone in the floor panel, which represents a thermal mass, increases the contribution of the passive systems to the comfort temperature of the interior space (it attenuates the warm radiation of the southern glazing during summer, and the cold radiation during winter, by its arrangement in relation with the porch). The 3 cm thick clay finish over the approx. 20 sqm surface acts as an antiseptic and humidity regulator, accumulating moisture from the interior space during periods of excess, and releasing it during periods of deficit. The existence of thermal masses contributes nearly 2 degrees Celsius to the ambient thermal comfort.

Improving the heating system reduces the energy consumption during winter, by placing the radiant panels on the ceiling, which then start working after the outside temperature drops below 15 degrees. Their direct

	Probă / Test	Loc în clasament / Ranking	Punctaj Obținut / Score obtained	Punctaj Maxim / Maximum score	Tipul probei / Test type
1	Arhitectură / <i>Architecture</i>	14	50	120	Jurizare / <i>Assesing</i>
2	Inginerie și construcție / <i>Engineering and construction</i>	7	68	80	Jurizare / <i>Assesing</i>
3	Eficiență energetică / <i>Energy efficiency</i>	2	97	100	Jurizare / <i>Assesing</i>
4	Bilanț Energetic / <i>Energy balance</i>	4	90	100	Monitorizare / <i>Monitoring</i>
5	Condiții de confort / <i>Comfort conditions</i>	6	97	100	Monitorizare / <i>Monitoring</i>
6	Funcționarea casei / <i>House functioning</i>	9	108	120	Monitorizare / <i>Monitoring</i>
7	Comunicare și diseminarea informației / <i>Communication and disseminating information</i>	6	60	100	Jurizare / <i>Assesing</i>
8	Industrializare și viabilitatea pe piață / <i>Industrialization and market viability</i>	9	55	80	Jurizare / <i>Assesing</i>
9	Inovație / <i>Innovation</i>	18	23	100	Jurizare / <i>Assesing</i>
10	Sustenabilitate / <i>Sustainability</i>	11	71	100	Jurizare / <i>Assesing</i>
	Punctaj total / Total points	9	719	1000	

Tabel 1 / *Table 1*

Rezultatele PRISPA la Solar Decathlon Europe 2012 / *PRISPA contest results in Solar Decathlon Europe 2012*

temperatura din exterior scade sub 15 grade. Relația directă a acestora cu masa termică reduce consumul energetic. Ventilarea eficientă se realizează prin integrarea recuperatorului de căldură aer-aer. Practic, aerul proaspăt introdus are temperatura aerului extras evacuat.

Datorită instalației de producere a energiei solare, locuința eficientă energetic poate opera în Madrid la fel ca în climatul românesc. Surplusul energetic va fi și mai mare, dacă pe viitor se vor face eforturi în a reduce consumul energetic al echipamentelor menajere. Pentru PRISPA, acest premiu reprezintă o comunicare eficientă și evident productivă între membrii departa-

relation with the thermal mass reduces the energy consumption. Basically, the fresh air introduced has the temperature of the exhaust extract air.

Thanks to the solar power installation, the energy-efficient house can operate in Madrid just as in the Romanian climate. The energy surplus will be even higher if in future efforts will be made to reduce the energy consumption of household equipments.

For PRISPA team, this award represents an efficient and obviously productive communication between the members of its departments and, not least, between the team and the organizers. „The exchange of information has created a new paradigm of the energy efficiency



Foto 5 / Photo 5: Decernarea Premiilor Probei de Eficiență Energetică / Energy Efficiency Awards

mentelor ei și, nu în ultimul rând, între echipă și organizatori. „Schimbul de informații a creat o nouă paradigmă a pieței de eficiență energetică”, o piață de desfacere și informare aproape inexistentă în România.

LOCUL 4 LA BILANȚUL ENERGIEI ELECTRICE

Dacă pentru probele jurizate, departamentele echipei s-au pregătit doi ani pentru a prezenta timp de jumătate de oră juriului specializat soluțiile puse în practică, pentru probele măsurabile sosisse provocarea. Timp de două săptămâni, prototipurile solare urmau a fi împânzite de senzori pentru a le fi luat „pulsul”. Toate datele obținute urmau a fi prelucrate pentru a obține rezultate în vederea decernării premiilor pentru probele măsurabile: Bilanțul energiei electrice, Funcționarea casei și Condițiile de Confort.

Locul patru obținut de PRISPA la Bilanțul energiei electrice vine în urma unui bun management de funcționare a casei pe perioada concursului. Este

market”, a sales and information market almost non-existent in Romania.

4th PLACE for ELECTRIC POWER BALANCE

If for the examined tasks, the team’s departments prepared for two whole years in order to present the specialized jury, in just half an hour, the implemented solutions, in the case of the measurable tasks the challenge was there. For two weeks, the solar prototypes were going to be studded with sensors in order to have their „pulse” taken. All received data were to be processed in order to obtain the results for awarding the prizes for the measurable tasks: Electric power balance, House functioning, Comfort conditions.

The fourth place, obtained by PRISPA team for the energy balance, is the result of a good functional management of the house, during the competition. It is about differences in the percentage of produced energy versus energy consumption of the house. Although the equipment and

vorba despre diferențe ale procentajului de energie produs versus consumul energetic al casei. Deși ansamblul echipamentelor și instalațiilor nu reprezintă tehnologie de ultimă oră, bilanțul energiei electrice a rezultat pozitiv din alternarea funcționării sistemelor active cu principiile pasive.

Spre exemplu, din măsurătorile efectuate pe parcursul concursului, temperatura aerului interior nu a crescut mai mult de 28°C cu toate că temperatura din exterior a atins valori de mai mult de 40°C, și era vizitată, de cele mai multe ori, de un tur de aproximativ 24 de persoane. Acest lucru a fost posibil datorită proprietăților finisajelor de tip masă termică (dale de andezit și lut), și a speculării unei amplasări pozitive, menținând în acest fel temperatura mediului ambiant încă șase ore după ce toate sistemele active ce au funcționat minim trei ore au fost oprite. De asemenea, parametrii emisiilor de CO2 erau menținuți prin simpla deschidere a ferestrelor nordice și sudice.

facilities as a whole are not cutting-edge technology, the electricity balance resulted positive from alternating the operation of active systems with passive principles.

For example, the measurements carried out during the competition showed that the inside air temperature did not increase beyond 28°C, although the outside temperature reached values of more than 40°C and most often there were flows of about 24 visiting people. This was possible due to the properties of the thermal mass type finishing works (andesite tiles and clay), and by speculating a positive layout, which maintained the ambient temperature for another six hours after all active systems, having operated at least three hours, were shut down. In addition, the parameters of the CO2 emissions could be maintained by simply opening the northern and southern windows.



Foto 6 / Photo 6: Diplomă „Mențiune de onoare pentru Conștientizare socială în Integrarea Sistemelor Solare” / Diploma „Honourable Mention for Creating Social Awareness in Solar System Integration”

MENȚIUNE DE ONOARE PENTRU CONȘTIENȚIZARE SOCIALĂ ÎN DOMENIUL INTEGRĂRII SISTEMELOR SOLARE

Concursul a adus noi provocări și situații neprevăzute, multe din ele chiar din partea organizatorilor, care, în cea de-a doua ediție europeană a acestui tip de concurs, a introdus probe în afara competiției. Mai explicit, proiectul era recunoscut în ceea ce excelase, recunoașteri care nu se puteau evalua în cadrul probelor existente datorită unui format al concursului, perpetuat de-a lungul timpului.

Pentru că în România, industria energetică sustenabilă este la început de drum, „Mențiunea de onoare pentru conștientizarea socială în domeniul integrării sistemelor solare” a fost o recunoaștere bine-meritată. PRISPA a luat atitudine! A fost dezvoltat un brand, PRISPA, o locuință-solară care, prin concepția ei, condiționează utilizarea aceluși tip de tehnologie.

Premiul vine în urma înțelegerii contextului economic și de concepție socială în care se situează problema energiei solare în România. PRISPA a avut o contribuție esențială în conștientizarea publicului larg prin comunicarea avantajelor palpabile, realiste, obținute în urma implementării sistemelor solare și a direcțiilor energetice europene în domeniul rezidențial.

PREMIUL 2 AL VOTULUI PUBLICULUI

Prezentarea casei la Madrid în fața publicului a fost un exercițiu de înțelegere a modului în care transmiteți informația. Atunci a apărut confirmarea strategiei inițiale: PRISPA nu doar participa la cel mai mare concurs de arhitectură solară și tehnologii integrate, ci încerca să găsească o soluție pentru locuirea la sat. În timp ce siguranța în exploatare răspundea funcțiunii de pavilion expozițional și celelalte echipe promovau un showroom plin de tehnologii de ultimă oră, cu bugete ce atingeau chiar și 3 milioane de euro, PRISPA crea imaginea unei case prietenoase, pe care fiecare vizitator ar fi putut să o locuiască. Și asta a plăcut!

HONORABLE MENTION FOR SOCIAL AWARENESS IN THE SOLAR SYSTEMS INTEGRATION

The competition brought about new challenges and unexpected situations, many of them even from organizers' part, who, in the second European edition of this type of competition, introduced some out-of-contest tasks. More specifically, the project was to be acknowledged for excelling in something, acknowledgments that could not be evaluated within the framework of the current tasks, due to the competition format, perpetuated over time.

Since the sustainable energy industry in Romania is in its infancy, the „Honourable Mention for Creating Social Awareness in Solar System Integration” is a well-deserved recognition. PRISPA team took action! A brand has been developed – PRISPA - a solar house that, by its design, makes use of this type of technology.

The award comes from understanding the economic and social conception in problems of solar energy in Romania. PRISPA has had an essential contribution in raising public awareness, by conveying the tangible, realistic benefits obtained by implementing solar systems and the European energy directions in the residential area.

2nd PRIZE OF THE PUBLIC VOTE

The presentation of the house to the public in Madrid has been an exercise in understanding how the information is conveyed. It was then, that the confirmation of the initial strategy emerged: the team PRISPA did not only participate in the biggest competition on solar architecture and integrated technologies, but also attempted, with priority, to find a solution for dwelling in rural areas. While the safety in operation answered the function of an exhibition hall, and the other teams promoted a showroom filled with the latest technologies with budgets of even 3 million Euros, team PRISPA was creating the image of a friendly house, which each visitor could have lived in. This is what they loved!

LOCUL IX ÎN CLASAMENTUL GENERAL AL CONCURSULUI

PRISPA a obținut în cadrul concursului și alte recunoașteri, considerate lesne de menționat în articolul de față.

Juriul de arhitectură a recunoscut valoarea proiectului ca ocazie de a face cunoscute sistemele solare într-o țară unde acestea nu sunt cunoscute. Condiționată de bugetul restrâns, strategie fără de care PRISPA nu ar fi ajuns la concurs, soluția arhitecturală nu aduce îmbunătățiri substanțiale acestui tip de program în cadrul concursului, ci doar în cadrul socio-cultural românesc. Simplitatea propunerii arhitecturale privind coerența materialelor utilizate a fost apreciată.

Juriul pentru inginerie și construcție a remarcat utilizarea la maxim a avantajelor economice, termice, de greutate pentru grinzile structurale tip I.

În cadrul strategiei de comunicare și conștientizare socială, campania „Blocați în România” a reușit strângerea fondurilor necesare de transport a prototipului solar, în aproximativ două săptămâni. Evenimente de educare a populației, mai ales a copiilor, pe tema sustenabilității și sistemelor solare au adus puncte importante pentru strategia de comunicare PRISPA.

Juriul probei de sustenabilitate a apreciat dimensiunea locală și socială luată în considerare de soluția arhitecturală. Proiectul este considerat a fi un răspuns plauzibil la nevoile românești sociale, culturale și arhitecturale, mai ales a paradigmei satului românesc. Toate aceste aprecieri ale proiectului PRISPA, și altele, au contribuit în a obține locul 9 în clasamentul general al concursului.

9th PLACE IN THE OVERALL STANDINGS OF THE COMPETITION

PRISPA team obtained in the contest also other acknowledgments, considered as obvious to be mentioned in this article.

The jury presiding the task in architecture has recognized the value of the project in the fact that it makes the solar systems known in a country where they are not known. Conditioned by the limited budget, without which PRISPA team would not have made it to the contest, its architectural solution does not bring any substantial improvements to this type of program within the contest, but only to the Romanian socio-cultural framework. The simplicity of the proposed architectural design has been appreciated.

The jury presiding the task in engineering and construction has appreciated the full use of the economic, thermic, and weight advantages of the I-joist beams.

Within the strategy of communication and social awareness, the campaign “Stuck in Romania” managed to raise the funds needed for the transportation of the solar prototype in about two weeks. The events in educating the public, especially the children, on the topic of solar systems sustainability have brought important points for the communication strategy of the PRISPA team.

The jury presiding the sustainability task appreciated the local and social dimension taken into consideration in the architectural solution. Thus the project has been considered to be a plausible answer to the Romanian social, cultural and architectural needs, mostly of the paradigm of the Romanian village.

All these considerations on the PRISPA project, and others, have contributed to achieve the 9th place in the overall standings of the competition.










Rank	Abbreviation	Team	Country	House	Score
1	TRA	Rhone-Alpes		Canopea	908.72
2	AND	Andalucia Team		Patio 2.12	897.39
3	ROME	Med in Italy		Med in Italy	863.49
4	HTWG	Ecolar		Ecolar Home	835.00
5	RWTH	RWTH Aachen University		Counter Entropy House	819.31
6	BME	Odooproject		Odoo	766.98
7	CEU	CEU Team Valencia		SMLsystem	765.98
8	UPC	(e)co Team		(e)co	731.57
9	BUC	Prispa		Prispa	719.16
10	DTU	Team DTU		Fold	715.59
11	TJU	Tongji Team		Para Eco-House	688.88
12	EHU	EHU Team		Ekihouse	684.20
13	ABC	Aquitaine Bordeaux Campus		Sumbiosi	674.80
14	BRA	Team Brasil		Ekó House	670.99
15	CUJ	Chiba University		Omotenashi House	641.91
16	FAUP	cem+nem-		cem' casas em movimento	538.29
17	STSH	Astonyshine		astonyshine	416.49
18	UDZ	Grupo pi Unizar		Casa pi Unizar	371.48

Foto 7 / Photo 7: Clasamentul final SDE2012 / SDE2012 Final Standings

PRISPA CU VALOARE ADĂUGATĂ

Valoarea adăugată a proiectului după competiție s-a concretizat în câteva reușite importante pentru mediul universitar românesc.

În primul rând, o echipă multidisciplinară de studenți români a reușit să construiască o casă acreditată energetic internațional. Conformarea arhitecturală, constructivă și energetică a dezvoltat concepte preluate de publicul larg, mai ales că toată documentația PRISPA este accesibilă prin mediul online.

Publicațiile în revistele de specialitate de arhitectură și eficiență energetică provoacă în continuare mediile de cercetare spre îmbunătățirea sistemelor.

În al doilea rând, PRISPA are două recunoașteri legislative românești: Certificatul de performanță energetică și Avizul de racordare pentru producător cu generatoare fotoelectrice.

PRISPA PROJECT WITH ADDED VALUE

The added value of the project, after the competition, has resulted in some significant achievements for the Romanian academic environment.

Firstly, a multidisciplinary team of Romanian students managed to build an internationally certified energy house. The architectural, constructive, and energy compliance of the project has developed concepts taken over by the general public, especially that all PRISPA documentation is accessible online.

The publication in specialized journals of architecture and the energy efficiency further challenges the research media towards the improvement of the systems.

Secondly, the PRISPA project has two Romanian legislative acknowledgments: the Energy Performance Certificate and the Connection Approval for the Manufacturer with Photoelectric Generators.



Foto 10 / Photo 10: EFdeN - Team Bucharest



Foto 11 / Photo 11: UpTeam – Timișoara

PRISPA este prima locuință care produce energie electrică și o injectează în rețeaua națională de electricitate. A fost o luptă de durată, la care de această dată a participat și beneficiarul PRISPEI, pentru a convinge și a implementa un sistem de contorizare pentru producătorii mici de energie electrică prin panouri fotovoltaice.

Dar mai ales, PRISPA este un precedent pentru generațiile viitoare. Acum au un model de îmbunătățit! În septembrie 2012, patru centre universitare românești au aplicat la competiția internațională Solar Decathlon Europe. Au fost admise două din ele, București și Timișoara, ultima dintre ele fiind pe lista de rezervă a competitorilor ce vor merge la Versailles, în Franța, în 2014.

PRISPA va susține în continuare educația românească prin practică și cele două echipe, EFdeN – Team Bucharest și UpTeam – Timișoara.

PRISPA is the first house to produce electricity and inject it into the national grid. It has been a long battle, in which also the PRISPA beneficiary took part by persuading and implementing a metering system for the small producers of electricity by means of photovoltaic panels. Nevertheless, PRISPA is a precedent for future generations. Now they have a prototype to improve on! In September 2012, four Romanian universities applied for the Solar Decathlon Europe International Competition. Two of them, Bucharest and Timișoara, were admitted, the latter being on the reserve list of competitors who will go to Versailles, France, 2014.

PRISPA will continue to support the Romanian education, through practice and the two teams: EFdeN – Team Bucharest and UpTeam – Timișoara.



Foto 12 / *Photo 12*: Parte a proiectului
studentei Ana Maria Din,
anul III, 2012-2013 /
*Part of the project of student Ana Maria
Din, 3rd year, 2012-2013*

Foto 13 / *Photo 13*: Practica universitară
a studenților Facultății de Arhitectură
de Interior, UAUIM, 2012-2013 / *Univer-
sity practice of the students from Interior
Architecture Faculty, UAUIM, 2012-2013*





Foto 14 / Photo 14: Delegații UAUIM prezentând competiția Solar Decathlon Europe la Varna, în cadrul 6TH INTERNATIONAL STUDENT'S PLEIN AIR IN ARCHITECTURE / UAUIM Delegates presenting the Solar Decathlon Europe Competition at Varna

Proiectul Solar Decathlon Europe continuă și prin integrarea în curriculum-ul universitar al anului al III-lea din Facultatea de Arhitectură de Interior (FAI), UAUIM, cu proiectul „Casă Solară Multifuncțională”. Spre exemplificare este prezentat unul din proiectele realizate în anul universitar 2012-2013 de studenta Ana Maria Din, caracterizat prin mobilier reconfigurabil, astfel încât spațiul răspunde mai multor funcțiuni. Mai mult decât atât, practica studenților de anul III FAI a avut ca temă amenajarea sediului EFdeN. Rezultatele finale sunt reprezentate de piese de mobilier din materiale reciclate și nu numai.

The project Solar Decathlon Europe continues through its integration into the academic curriculum of the third year of the Faculty of Interior Architecture (FAI), of the UAUIM (“Ion Mincu” University of Architecture and Urbanism), with the project „Multifunctional Solar House”. As an example we present here one of the projects achieved by student Ana Maria Din in the academic year 2012-2013, characterized by reconfigurable furniture, which allows the space to respond to more functions.

Furthermore, the practice of third year FAI students focused on the arrangement of EFdeN headquarters. The final results are represented by furniture items made from recycled materials and not only.

Conferințe și publicații în mediile de specialitate continuă cu dezbateri pe tema energiei solare. Cel mai recent este Seminarul 6TH INTERNATIONAL STUDENT'S PLEIN AIR IN ARCHITECTURE – VARNA, cu tema „Innovative design and architectural education”. Prezentarea delegaților din Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu” București a atras doritori în participarea la acest tip de concurs și altor țări din sud-estul Europei, ținând cont că la ediția 2012 s-au prezentat doar Ungaria și România.

Povestea Solar Decathlon Europe în România continuă! Succes!

The conferences and the publication in specialized media continue the debate on solar energy. The most recent one is the 6th INTERNATIONAL STUDENT'S PLEIN AIR IN ARCHITECTURE – VARNA, on “Innovative design and architectural education”. The presentation of the delegates of the “Ion Mincu” University of Architecture and Urbanism attracted also persons from other countries in Southeast Europe willing to participate in this type of competition, considering that at the 2012 edition only Hungary and Romania made an appearance.

The story of Solar Decathlon Europe in Romania continues! Good luck!

Bibliografie / Bibliography

Prispa Project Manual

Jury Report Solar Decathlon Europe 2012

sdeurope.org/

Energy Efficiency. Principles and Practices, Penny McLean-Conner, Pennwell Corporation, 2009