



BUDAPESTI MŰSZAKI ÉS GAZDASÁGTUDOMÁNYI EGYETEM

Gazdaság és Társadalomtudományi Kar

Szociológia és Kommunikáció Tanszék

Odooproject

**Felelősségvállalás, innovációs érzékenységre nevelés,
„science infotainment”**

Készítette:

Birtalan Orsolya

Építészmérnök szakos hallgató

Erdei Boglárka

Sóti Anett

Kommunikáció és médiatudomány
szakos hallgatók

Konzulensek:

Dr Orbán Annamária

Egyetemi docens

Dr Virányi Péter

c. egyetemi docens

**Tudományos Diákköri Konferencia
Budapest, 2012**

Tartalomjegyzék

Bevezetés	1
1. fejezet: A tudás	3
1. 1. A tudás érték	3
1. 2. „Hogyan csináljunk tudománykommunikációt?”	5
2. fejezet: Mi az a tudománykommunikáció?	7
2.1. Tudomány és technika kommunikációja	8
2.2. Tudománykommunikáció művelésre irányuló törekvések	10
2.2.1. Harmóniában élni a természettel – a buddhista közgazdaságtan tanításának és az Odooproject koncepciójának az összevetése	11
2.3. Innovációs tudásmegosztási és science infotainment eszközök	16
2.4. A tudomány és nyilvánosság lehetséges kapcsolódási pontjai	19
3. fejezet: Solar Decathlon Europe	22
3. 1. A fenntarthatóság, mint a verseny alapja.....	22
3. 2. Kommunikáció és társadalmi felelősségvállalás az innovációs versenyen	23
3. 3. Az Odooproject kommunikációja	25
3. 3. 1. Identitás.....	25
3. 3. 2. Az Odoo név	25
3. 3. 3. Visual identity	26
3. 3. 4. Logo	26
3. 3. 5. Értékek	27
3. 3. 6. Egyedi munkamódszer.....	28
3. 4. Kommunikációs terv	30
3. 5. Tapasztalatok	50
3. 5. 1. Erősségek	50
3.5.2. Gyengeségek	51
Befejezés	53
Irodalomjegyzék	55
Mellékletek, függelékek.....	57

Ábrajegyzék

1. ábra: A tudományos haladásról alkotott vélemény országonként (%)	3
2. ábra: Az emberiség lábnyoma a Földön 1	14
3. ábra: Az emberiség lábnyoma a Földön 2	14
4. ábra: Az Odoo logó.....	27

Táblázatjegyzék

1. Táblázat: Nyugati közgazdaságtan versus buddhista közgazdaságtan	12
2. Táblázat: Odooproject kommunikációs akciótervének összefoglaló táblázata	49

Bevezetés

Dolgozatunkban a Műszaki Egyetemen működő és a 2012-es Solar Decathlon Europe nemzetközi, egyetemek közötti innovatív, a fenntartható építészetéről szóló versenyben részt vevő Odooproject kommunikációs akciótervét és annak alapjául szolgáló tudományos ismeretvonalakat mutatjuk be a több hónapos projektmunka során megszerzett tudásunkkal és személyes tapasztalatainkkal kiegészítve, remélve, hogy ezáltal ez a kutatási minta (pilot) projekt későbbi hasonló egyetemi kezdeményezéseket segíthet és azok alapjául szolgálhat. A dolgozat három nagy pilléren áll, amelyek a következők: a) a fenntarthatósággal foglalkozó elméleti alapok bemutatása b) az Odooproject projektszervezet kommunikációjának és az általa képviselt szakterületeknek elengedhetetlen kapcsolódási pontjai, hogy a tudománykommunikáció különböző eszköz- és közlésformáinak végzésével és gyakorlásával mennyire sikerült kapcsolatot teremtenünk a jövő generációjának szakemberei (építészmérnökök, gépészmérnökök, villamosmérnökök) és a környezetük között c) az Odooproject mint mintaprojekt és annak kommunikációs munkájának bemutatása, aminek a tapasztalatai későbbi egyetemi kezdeményezések alapjául szolgálhatnak.

Dolgozatunk első egységében a fenntarthatóság elméleti alapjait tárjuk fel. A következő részben szorosan kapcsolódva az első egységhez történelmi kitekintés segítségével feltárjuk a technika és a tudomány kommunikációjának fejlődési mérföldköveit, jelenlegi helyzetét és eszközeit, mert azt feltételezzük, hogy a kommunikációs munkáknak ez a fajta területe még nem kielégítően kiforrott. Véleményünk szerint érdekes lehet megvizsgálni azt, hogy a tudósok és kutatók hogyan kommunikálják a technikai újdonságokat, új innovációs megoldásokat, hogy a tudományos ismeretterjesztést befogadhatóbbá és érdekesebbé tegyék a laikusok és a tudományokban kevésbé jártas emberek számára. Ennek hiánya és nem megfelelő módja ugyanis a laikus közönségtől saját maguk és az általuk képviselt tudományág elszigetelődésére adhat okot. A tudomány egyes ágai így belterjessé válhatnak, nehéz azokat az ismeretanyagokat befogadni, és felvetül a kérdés: ki érti így meg a tudósokat a szakmai berkeken túl? Egy 2006-os a GfK Hungária Piackutató Intézet szerinti felmérés alapján a magyar lakosság csupán 3 százaléka tudja pontosan, hogy mit jelent a fenntartható fejlődés fogalma, 11 százaléka pedig saját bevallása szerint

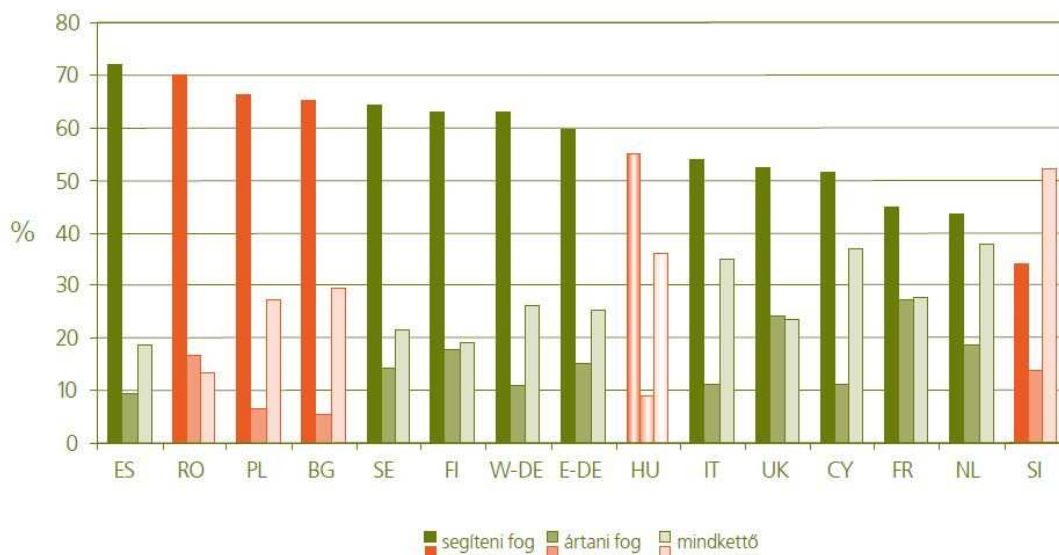
"nagyjából" van tisztában a kifejezéssel, 74 százalékuk egyáltalán nem is hallott róla, a többieknek pedig csak elképzelései vannak a témáról. (Zöldtech Magazin, 2006) Jogosan merül így fel a dolgozatunk második egységében olyan kérdések tisztázása is, hogy: Mi az energia? Mennyire és milyen minőségben van benne a köztudatban? Miért fogy el az olaj? Miért fontos az energiatakarékosság? Mivel kapcsolják össze az emberek a fenntartható fejlődés fogalmát? Szerintük mivel valósulhat meg fenntartható fejlődés?

Dolgozatunk harmadik részében arra térünk ki, hogy a Solar Decathlon Europe verseny által is közvetített értékeknek - mint a környezetvédelemre és a fenntarthatóbb életmódra való oktatásnak - egyfajta figyelemfelhívó és elméleti megvalósítása a napház, annak működése és koncepciója. Szeretnénk, hogy az erre felépített kommunikációs munkánk jó példaként és oktatási segédanyagként szolgálhasson későbbi hasonló egyetemi kezdeményezésekhez. Donella Meadows A növekedés határai c. könyvében azt írja, hogy „ha kitartóan folytatjuk pedagógiai erőfeszítéseinket, akkor egyre több ember fogja a jó utat választani a Földön – a ma és a jövőben élő, ember- és nem ember társaink iránt érzett lelkiismeretük, szeretetük és tiszteletük miatt” (Meadows, 2005, 16. o.). Hiszünk abban, hogy egy ilyen fajta egyetemi diáktevékenységet megfelelő szinten kell kommunikálni egy kommunikációs akcióterv elkészítésének segítségével és annak egy oktatási segédanyagig való fejlesztésével, a verseny missziójának bemutatásától kezdődően, a versenytársak kommunikációs munkáinak eredményelemzésén át egészen ajánlások és jó gyakorlatok megfogalmazásáig és lefektetéséig. Ezen jó ajánlások és gyakorlatok a jövőben hasonló projektszervezetek kommunikációs munkájának elindulásában segíthetnek, ennek a valós és még futó diákprojektnek a példáján keresztül.

1. fejezet: A tudás

1. 1. A tudás érték

A tudás érték. Ez egy olyan sokszor és annyi helyen elmondott mondatunk, hogy talán meg se fordul a fejünkben, hogy a kijelentés igazságértékét akár vitatni is lehetne. Különösen szentségtörésnek tűnne az állítás megkérdőjelezése egyetemi környezetben, vagy olyan munkahelyek közelében, amelyek a tudáshoz, a csúcstechnológiához kapcsolódik, és mivel az emberek hajlamosak azt hinni, hogy a saját vélekedéseiket a széles tömegek is osztják ezért hajlamosak vagyunk elhinni azt, hogy a tudást hozzánk hasonlóan mindenki értéknek tekinti. Ezt a képet azért a kutatások eléggé árnyalják, például ha megnézzük a tudományos haladással kapcsolatos attitűdjeink alakulását európai összevetésben, akkor azt látjuk, hogy az európaiak 57,7%-a úgy véli, hogy ez a haladás javunkat szolgálja, 28% ambivalens, míg 14% azt mondta, hogy a haladás ártani fog. Magyarországon a tudományos haladást pozitívan megítélők aránya körülbelül megfelel az európai átlagnak, a kifejezetten negatívan nyilatkozók aránya nálunk kevesebb, míg az ambivalensek aránya átlag fölötti.



1. ábra: A tudományos haladásról alkotott vélemény országoként (%)

Forrás: TÁRKI 2009, 145. oldal

Az általános attitűdhöz képest a speciális már egészen más képet mutat nálunk. Ha azt kapjuk, hogy a tudást egy adott társadalomban értéknek tekintik, akkor azt váránk,

hogyan az életben való boldogulás tényezői között a tudás, a jó képzettség jelentős súllyal szerepeljen, és ha megnézzük az európai átlagot, akkor körülbelül ezt is kapjuk, 61% tartja ezt a boldogulás legfontosabb tényezőjének. Második fontos tényező 45%-os átlagos támogatottság mellett a kemény munka lett. Figyelemre méltó, hogy ebben a kérdésben Magyarország szignifikánsan elkülönül az európai országoktól, leginkább a jó képzettség, mint a boldogulás fontos tényezőjének a megítélésében. Nálunk csak a polgárok 33%-a tekinti fontosnak a jó képzettséget, és ez az arány nem csak az európai átlagtól marad el jelentősen, hanem még a legalacsonyabb értéket produkáló Olaszországtól (47%) is jelentős távolságra van. A kemény munkát átlagosan fontosnak tartjuk mi is (40%), ezzel szemben a boldoguláshoz Európában nálunk tekintik a legtöbben elengedhetetlenül fontosnak a tehetős családi háttérrel. Ez a mutató Magyarország esetében 31%-on áll, ami nem csak Dánia 2%-ához képest tűnik soknak, hanem például Olaszország vagy Románia 18%-ához is. (TÁRKI 2009, 151. oldal)

A fentiek alapján úgy tűnik, hogy a „tudás érték” kijelentést érdemes igaznak, az erre épülő paradigmát („tudásalapú társadalom”) adottnak elfogadnunk, hiszen ezek társadalmi elfogadottsága, támogatottsága igen jelentős és nem látszik olyan tényező, amelyik ezt a közeljövőben megváltoztatná. Ha az előbbieket elfogadjuk, akkor szükséges annak a vizsgálata, hogy Magyarország miért lóg ki ennyire szignifikánsan az európai trendekből, mik lehetnek ennek az okai, és melyek lehetnének azok a tényezők, amelyek abba az irányba hathatnának, hogy a tudást, a tudományt, a képzettséget és az ezekhez kapcsolódó intézményeket az európai átlaghoz hasonló attitűdökkel szemléljük. Meg kellene találni a választ arra a kérdésre, hogy ha úgy általában a tudást kiemelten fontos értéknek tartják, akkor speciálisan, amikor a saját boldogulásuk szemszögén keresztül nézik miért értékelődik le mégis ilyen jelentősen.

Feltehetőleg itt is az lehet, mint ami a vallásossággal kapcsolatos attitűdvizsgálatoknál is felmerül, jelesül, hogy az egyszerű kérdés nem ad választ arra, hogy a megkérdezett mennyire tekinti valójában értéknek a vallást, hanem inkább csak arra ad választ, hogy a nyilatkozó milyen képet szeretni sugallni magáról. Vallásszociológiai kutatások során ezért jellemzően nem elégszenek meg az egyszerű kérdéssel, hanem igyekeznek olyan kérdéssort összeállítani, amelyekben a vallásos meggyőződés mélységéről is igyekeznek képet kapni, például rákérdeznek arra, hogy milyen sűrűn jár templomba, mennyire fogadja el a hívő emberekre jellemző értékeket, stb. Az így kapott kép már sokkal árnyaltabb, nem csak azt mutatja meg, hogy mennyien tartanak egy értéket

elfogadottnak, hanem képet kaphatunk annak az értéknek a beágyazottságáról is. Sejthető, hogy a tudással (és a továbbiakban az egyszerűség érdekében a tudásba beleértjük a tudományt, a képzettséget, az intézményi háttérrel is), mint értékkel hasonló okból van jelen az ambivalencia: sokan tekintik ugyan értéknek, de ez a meggyőződésük inkább csak felületes, sokkal inkább szól arról, hogy milyen önképet szeretnének a megkérdezettek magukról sugallni, semmint arról, hogy ezt az értéket mennyire sikerült interiorizálniuk.

Mivel – amint már azt az előbbiekben bemutattuk – az emberek a verbalitás szintjén túl nem tekintik a tudást a boldogulás fontos eszközének, így érthető, ha a tudás, mint érték nem tartozik a mélyebben beágyazott értékek közé. Márpedig ha az ember nem tekint valamit fontos értéknek, akkor azért egyrészt tenni, áldozatot vállalni sem különösebben hajlandó, másrészt pedig ha az adott értékre veszélyek leselkednek hajlamosabb lesz erre legyinteni, hiszen úgy érzi, úgy éli meg, hogy csupán egy lényegtelen érték sérül, és ez neki úgysem fog érdeksérelmet okozni. Ez egy nagyon veszélyes, önbeteljesítő jóslattá is válhat, hiszen valójában a tudás, konkrétabban a képzés, az oktatás, a maga intézményeivel az, ami a társadalmi mobilitást lehetővé teszi, de ez csak akkor tud működni, ha az érintettek hisznek ebben és komoly értéknek tekintik ezt. (TÁRKI 2009)

1. 2. „Hogyan csináljunk tudománykommunikációt?”

Belátható, hogy a tudás csak a maga teljességében értelmezhető, például nehéz elképzelni, hogy lenne tudományos kutatás, lehetne érdemben tudományt művelni oktatás nélkül, vagy a megfelelő intézményi háttér nélkül. Az is belátható, hogy az előbbiek működtetése rengeteg pénzbe kerül, mely forrásnak az előteremtése ugyancsak elképzelhetetlen a kellő társadalmi támogatottság hiányában. Ezen okokból célszerű lenne a tudománykommunikáció során is tekintettel lenni mindezekre és figyelni arra, hogy a kommunikáció egy tágabb kontextusba illeszkedjen, melyben a tudás, a tudományos-innovatív munka nem öncél, hanem egy olyan eszköz, amelyik igenis szolgálja az egyén boldogulását is. Egyrészt meg kell kísérelni elhittetni az emberekkel, hogy nekik személyesen is, vagy a gyerekeiken keresztül igenis van reális esélyük arra, hogy a folyamatoknak a részesei legyenek, hogy belőlük, de leginkább a gyerekeikből tisztességes mennyiségű, teljesíthető erőfeszítés útján olyan ember váljék, aki a

tudományt, a kutatást, az innovációt „csinálja”, másrészt pedig azt kéne hitelesen kommunikálni, hogy a tudomány eredményeiből az átlagember is kellően részesedik.

Nap mint nap figyelemmel kísérhetjük azt is, hogy átalakulóban vannak a termelési viszonyok. Egyre kevesebb az olyan generikus munka, amely csekély képzettségű dolgozók tömegeit lenne képes felszívni. A versenyképesség szükségessé teszi a termelékenység javítását, és az innováció egyik iránya éppen pont az, hogy az egyszerűbb, generikus munkákra inkább gépeket használjunk, mint embereket. Nincs ez másként az olyan gazdasági ágazatoknál sem, mint az építőipar vagy a mezőgazdaság, amelyekre még néhány évtizeddel ezelőtt afféle, a képzetlenebb munkaerőt korlátlanul felszívni képes rendszerekként tekintettünk. Sőt, ha jobban belegondolunk a napjainkban gőzerővel zajló kutatások egy olyan szakmát is megszüntethetnek, amelyről aztán végképp nem gondoltuk volna, hogy ott is felválthatja az embert a gép: az autóvezetést. Előrelátható, hogy a jövőben a képzetlenség nagyon súlyos versenyhátrányt fog jelenteni, sőt, az is látszik, hogy magát a képzettség fogalmát is újra kell értelmeznünk, hiszen azt is látjuk, hogy a képzettség sokszor igen gyorsan elavul a technológiai és a szervezeti változások nyomán. Egyes szociológusok (Castells) a képzettség helyett már egy másik fogalom bevezetésével és újraértelmezésével kísérleteznek:

„A műveltség (ami más, mint gyermekek és diákok betárolása) az a folyamat, amelynek során az emberek, azaz a munkaerő szert tesz arra a képességre, hogy állandóan újra meghatározza az adott feladathoz szükséges készségeket, s hogy hozzájusson e készségek megtanulásának forrásaihoz. Aki művelt, az a megfelelő szervezeti környezetben átprogramozhatja magát a termelési folyamat vég nélkül változó feladataihoz igazodva.” (Castells, 2007, 424.old.)

Tehát minden mai ismeretünk amellet szól, hogy a jövőnk szempontjából a tudás, a tudásra alapozó társadalmi-gazdasági létezés nem egy tetszőlegesen választható opció, hanem inkább az egyedüli járható út. A kommunikációnak elsődlegesen arra kellene irányulnia, hogy meggyőzze erről az embereket, hogy elindítója legyen egy attitűdváltozásnak, melynek során a tudást egyúttal a boldogulás legfontosabb tényezőjének ismerik fel/el. A tudásra tekintsenek értékként, fontos, interiorizált értékként, amelynek a megszerzéséért egyénileg is és kollektívan is érdemes áldozatokat hozni, mert ez a ráfordítás megtérül, másrészt pedig ha a tudást bármilyen veszély fenyegetné, akkor bírjanak az emberek olyan határozottsággal elé állni ennek a

veszélynek, amilyen határozottsággal a számunkra valóban fontos értékeket védelmezni szoktuk. (Castells, 2007)

2. fejezet: Mi az a tudománykommunikáció?

Szeretnénk, hogy dolgozatunk önmaga is a tudomány- (és technika) kommunikáció megvalósításának egy kézzelfogható eredménye legyen, amely az Odooproject csapatnak a kommunikációs szakmai munkájának és eredményeinek bemutatásán keresztül szeretné erősíteni a fenntarthatóság, a fenntartható építészet és fenntartható életmód, mint szakterületek társadalmi elfogadottságát, könnyebb megértését és szellemi befogadását, valamint a Solar Decathlon nemzetközi versenynek a kommunikációs pozícionálását. Ugyancsak a tudománykommunikáció gyakorlatát teljesíti ki az Odooproject blogja, a blog.odoproject.hu, ahol a „Fenntarthatóság” altéma alatt folyamatosan olyan írásokat igyekszünk közölni, amelyekkel felhívjuk a ház önfenntarthatóságában, valamint a házban szereplő környezetbarát technikai megoldások, újítások, berendezések és eszközök leírását, használatának magyarázatát a mindennapi életünkre nézve. Az olvasók olvashatnak a fenntartható építőanyagainkról, a házban alkalmazott hőszigetelésről és fa tartószerkezetről, a fürdőszobai vagy konyhai csaptelepek működéséről. Ezek a háznak azon konkrét elemei, pillérei, amelyek által szintén eljuthatunk a fenntarthatóság témakörébe, hogy használatukkal mennyi ivóvizet használunk, ami szintén egy korlátozott mennyiségben rendelkezésünkre álló és értékes természeti erőforrás. Ezen kívül a házba beépítendő termékek előállításáról is szólnunk az olvasók felé, hiszen sokan bele sem gondolunk, hogy milyen környezetterheléssel is jár akár egy-egy terméknek már az előállítása is. Az építkezés maga, mennyire terheli meg a környezetet? Mennyi az élettartama a beépülő terméknek, megegyezik-e a ház kívánt élettartamával? Ilyen és ehhez hasonló kérdéseket fejtegetünk és az ezekre adott válaszokkal megpróbáljuk az olvasókat közelebb hozni a tudatossághoz, a tudatos használatához.

Ezeknek a házban működő és fellelhető technikai eszközöknek és működésüknek környezetbarát voltáról valamint a házban kifejlesztett új innovációs megoldásokról szóló kommunikáció ráébresztett bennünket arra, hogy valószínűleg erre a fajta kommunikációra nagy szükség van, hiszen sokszor még mi magunkat is kihívás elé

állítottuk, hogy ezeket megértsük és az építészekkel, gépészekkel és villamosmérnökökkel szorosan együtt dolgozva ezeket kommunikálni tudjuk. Érdekel bennünket, hogy ennek valóban van-e létjogosultsága és ha igen, akkor mi lehet az értéke, lendít-e ez a fajta kommunikáció a tudomány/technika és a társadalom közötti kapcsolaton?

2.1. Tudomány és technika kommunikációja

Mielőtt ezzel a kérdéssel foglalkoznánk először is nagyon fontos, hogy a tudomány és a technika fogalmait, a közöttük fennálló kapcsolatot letisztázzuk, ugyanis felmerült bennünk a kérdés, hogy ha tudománykommunikációról beszélünk, akkor azzal egyidejűleg a technika kommunikációjáról is szólnunk? Még a tudós ismereteket, addig a technikus dolgokat termel, vagyis állíthatjuk azt, hogy a technika nem más, mint a tudomány alkalmazása. További különbségként sorakoztatható fel például: amíg a tudomány az igazság feltárására koncentrál, addig a technika inkább a szükségleteket igyekszik kielégíteni; a tudomány a természettel, a mérnök pedig olyan dolgokkal foglalkozik, amit az ember alkotott meg. Fennállnak tehát bizonyos különbségek, de azok száma nem annyira számottevő, hogy ne jelenthessük ki, hogy tudomány és technika kéz a kézben jár, melyeknek művelése összefüggő emberi vállalkozás. (A technika szociológiai fogalma) Farkas MTA doktor azt az aspektust is kihangsúlyozza, hogy a különbségek inkább csak irány- és hangsúlybéliak. A technika így például szerinte nemcsak a tudományos törvények alkalmazására korlátozódik, hanem minél inkább a természet modellezése rejlik meg benne, hogy ezáltal társadalmi funkciókat tudjon ellátni. Ezek alapján elmondható, hogy a tudomány és technika egymásnak szilárd alapjai, mintsem hogy két különböző fogalomról lenne szó. Manapság a tudományos termékek szerepe felértékelődik az életünkben, mindennapjainkban találkozunk velük. A gyakorlati területekre pedig szakértők szükségesek. Ha bennünk, egyetemistákban, akik részt vettek az innovációs versenyen és az ezzel járó projektmunkában, is felvetődött a két fogalom letisztázása, akkor teljes mértékben egyetérthetünk Farkas gondolataival, miszerint a laikus ember fejében a tudomány és a technika egyre inkább összefonódik, és egy blokkban szerepel. A tudomány és technika azért is fonódhat oly szorosan össze az elmékben, mert egyrésztől közös alapjai még a reneszánszból erednek, amikor a mechanikát tudománynak fogadták el, másfelől pedig

a gyakorlati kísérleteket tudományos modellekben ragadták meg. Farkas szerint ez még nem az az idő, amikor még az igazi Egységről beszélhetnénk, mert az később csak a 19. században jött létre. Még Popper a tudást (a tudományt) hipotézisnek tartja, amelytől a mérnöki tudás különbözik, mert annak a gyakorlatban be kell válnia, addig Marx a gépet "megfagyott tudománynak" nevezte egyszer, amelyben a tudás objektíválódik. A tudomány-technika viszonya analóg a társadalmi struktúráink "megfagyott társadalom- és politikai tudományával", mert a társadalmi viszonyokat ma már egyre inkább tudományos tudás alapján rekonstruáljuk, akkor a technikai megvalósulások szintén a „megfagyott tudományhoz” vezethetőek vissza. A különbségről, mint tudás szimbolikus reprezentációja és a valóságos struktúrákban való megtestesülése által beszélhetünk.

Farkas szerint, hogy valójában mi a tudomány azon a hatáson keresztül tudjuk mérni, amit az emberi életre gyakorol és ez a hatás olyan mély, hogy nem lehet sem tudástípusként, sem pedig termékként egyetlen egy társadalmi alcsoporthoz sem kötni. A tudomány egy történelmi jelenség, amit meghatározott kor alakított ki és a természeti evolúcióval jellegét meg is változtatja. A 19. századra tehető idealista és romantikus felfogás az egyik, amelyik magyarázza ezt a korszakos jelentőséget. Ez a felfogás szerint a tudomány és a filozófia fejlődése evolúciós folyamat, amelyben a Természet megmutatja magát. Comte szerint a kulturális evolúció három szakaszon megy keresztül. Ennek a felfogásnak pedig a weberi racionalitás elmélete felel meg, amelynek a kiteljesedése a 20. századra tehető, hiszen e század uralkodó elméletei a tudományos-technikai forradalom, a posztindusztriális társadalom és az értelmiség, mint új osztály. (Farkas) A technikai civilizáció még nem teljesen befejezett, de már jelentősen "kitermeltük". Farkas szerint a technikai életfeltételek nem tudatosan irányítottak, hanem többnyire a tudományosodás folyamatának a melléktermékeiként értelmezhetők. Ezáltal az élet egyszerűbb lesz, a munka hatékonyabb, a kommunikáció pedig gyorsabb. Marx a gépet megfagyott természettudományként definiálja. Ezzel ő is kihangsúlyozza a technikának azt a jellegzetes ismertetőjegyet, amely a modern korban teljeseedik ki, és ami nem más, mint annak: el tudományosodása. (Farkas)

Leszögezhetjük tehát a dolgozatunk további egységére továbblépve, hogy a technika és a tudomány alkalmazkodik egymáshoz, szorosan egymás mellett és egymással halad, hiszen még a technika tudományos tudásra tart igényt, ami nélkül nem valósulhat meg,

addig a tudománynak is szüksége van a technikára, hiszen általa válhat alkalmazhatóvá, fogaszthatóvá. Ezért nem is beszélhetünk két külön fajta, különböző kommunikációról.

2.2. Tudománykommunikáció művelésre irányuló törekvések

A magyar tudományos világ látványos sikerekben bővelkedik, amelyet az alábbiak tanúsíthatnak: Mindentudás Egyeteme (sokmillió nézővel), World Science Forum Budapest nemzetközi konferencia kétszeri megrendezése vagy a Magyar Tudomány Ünnepe évenkénti programsorozata. Ezek mind igyekeznek jó híret kelteni a magyar tudósoknak, a magyar tudománynak és a Magyar Tudományos Akadémiának. Fábri György szerint a „tudomány kommunikációja nem a tudományművelés valamiféle külsődleges luxusa vagy kritikátlan alkalmazkodás a kommunikációs kor divatjához” (Fábri, 2006, 7. o.) Ezzel ellentétben ugyanis mind a magyar tudományos közösség mind pedig a döntéshozók számára érdemes megismerni a kutatásnak és a fejlesztésnek a legnaprakészebb kommunikációs fejleményeit.

Fábri György „A „Tudás és társadalom kommunikációja – a tudományos kutatás és technológiai fejlesztés társadalmi jelenléte” kutatási és kommunikációs programról szóló alfejezetében két olyan sikeres akadémiai kezdeményezést említ, amelyek elméleti tapasztalatainak feldolgozása alapján igyekszik továbbfejleszteni a tudomány-kommunikációnak mind az elméleti, mind a gyakorlati fejleményeit: ezek a Mindentudás Egyeteme előadássorozat és a World Science Forum – nemzetközi konferenciasorozat. Az Odooproject kommunikációs munkája is egy jó gyakorlati példa szeretne lenni a tudomány-kommunikációs munkák és kezdeményezések sorában, aminek feltárása és részletezése a fent említett Mindentudás Egyeteme és a World Science Forum mintáira szeretné megerősíteni – esetünkben szólva- a fenntartható építészet, mint szakterület, a fenntartható életmódra, életvitelre, és a környezetvédelemre való törekvés és annak megértése társadalmi pozícióját. Erre azonban nem csak a tudomány- (és technika) kommunikáció erősítése és művelése következtében van szükség, hanem azért is, hogy felhívjuk a figyelmet arra, hogy „a fejlett országokban a fogyasztás és a termelés mai léptéke és formája pénzügyileg

finanszírozhatatlan és ökológiailag fenntarthatatlan. Egyszerűen túl nagy lábon élünk!” (Zsolnai, 2010, 8. o.)

2.2.1. Harmóniában élni a természettel – a buddhista közgazdaságtan tanításának és az Odooproject koncepciójának az összevetése

A buddhista tradíció két szempontból közelíti meg a természetet. Az egyik, hogy csupán a természeti törvények tökéletes elsajátítása révén hasznosíthatóak a források az emberi felhasználás számára, amely szemléletet az állatok és a növények életkörülményeinek javítása teszi teljessé. A másik megközelítés kontemplatív, segítségével a természetben keresztül észlelhetővé válik a saját belső béke és nyugalom. A buddhista szerzetesek a természetben keresték az elvonulásra és egyedüllétre alkalmas helyeket. Számukra a környezettel való összhang annyira fontos volt, hogy a nyári időszakban, amikor az apró bogarak, rovarok és növények száma megnövekedett, hónapokat töltöttek barlangokban meditatív gyakorlatokkal, hogy minél kevesebb állat és növény életét veszélyeztessék.

A buddhizmus alapértékei között ott van például a túlélés alapértéke a jövő generáció érdekében és az emberiség fejlődése iránti elkötelezettség, vagy érték elsődlegessége a technológia felett. A környezet felé történő erőszakmentes és kifinomult hozzáállás az egyetlen viszonyulási mód, amit a buddhizmus ökológiailag elfogadhatónak tart. Az ipari és technikai fejlődéssel és termeléssel egy időben az egyén természetéhez fűződő viszonya ellenségesé vált. A természetben olyan vetélytársat látnak, amely határtalan kihasználásának esetenként ellenáll vagy kiszámíthatatlanságával gátjává válik. A természet leigázásának igénye már egy olyan énközpontú szemlélet megjelenését sugallja, amelyben az emberi világ és a természeti környezet szétválasztása megtörtént és szembefordult egymással.

A buddhista közgazdaságtan egy minimalizáló gondolkodásmódot képvisel, miszerint minimalizálnunk kell: szenvedést, vágyakat, erőszakot, létezők instrumentális használatát, önérdeket. A buddhista közgazdaságtan szlogenjei: a „kicsi szép” és a „kevesebb több”. A nyugati közgazdaságtan ezzel szemben más hirdet: profitot, vágyakat, piacot, önérdek maximalizálását, létezők instrumentális használatát. A nyugati közgazdaságtan szlogenjei: „nagyobb jobb”, és a „több az több”.

Nyugati közgazdaságtan	Buddhista közgazdaságtan
a profitmaximalizálás	a szenvedések csökkentése
a vágyak megsokszorozása	a vágyak leegyszerűsítése
a piac kiterjesztése	erőszakmentesség
a létezők instrumentális használata	valódi törődés
önérdek	nagylelkűség
„a nagyobb jobb”	„a kicsi szép”
„a több az több”	„a kevesebb több”

1. Táblázat: Nyugati közgazdaságtan versus buddhista közgazdaságtan
(Zsolnai, 2010, 208. o.)

A buddhista közgazdaságtan nem törekszik egy gazdaság kiépítésére, hiszen inkább egy problémamegoldó stratégiaként értelmezhető, amely úgy szeretne megélhetést biztosítani az emberek számára, hogy közben csökkentse az emberi és nem emberi lények szenvedését. Ezeket a szükségtelen vágyak meg-fékezése, az erőszak elutasítása, a törődés és nagylelkűség gyakorlásával teszi. A mai üzleti modellek az énközpontú gazdasági gondolkodáson és cselekvéseken alapulnak, a buddhista közgazdaságtan pedig arra nevel bennünket, hogy felismerjük, hogy az individualizmus, a materiális értékorientáció pusztító hatásúak az énnre. Az egyre népszerűbb boldogságkutatások azt igazolják, hogy az embereket nem az anyagi javak, hanem az interperszonális kapcsolatok tesznek boldoggá, hiszen az embereknek leginkább törődésre és szeretetre van szükségük. A békesség csak erőszakmentes eszközökkel valósítható meg, aki kevesebbet akar, az kevésbé hajlamos az erőszakos magatartásra. Az ökológiai fenntarthatóság (*ecological sustainability*) pedig azt követeli meg, hogy drasztikusan lecsökkentsük a termelési és a fogyasztási szintet. (Zsolnai, 2010) Az ökológiai lábnyom (*ecological footprint*) azt fejezi ki, hogy egy ember vagy egy ország mennyit használ fel azokból az erőforrásokból, amelyek globálisan a rendelkezésére állnak. 2005-ös adatok mutatják, hogy az átlagos ökológiai túlfogyasztás 200-250%-os, azaz átlagosan 2-2,5-szer több természeti erőforrást használunk fel, mint az valójában megengedhető lenne, vagyis az emberiség ezen fajta életmódjának folytatásához nem egy, hanem 2-2,5 bolygóra lenne szükség. (Zsolnai, 2010)

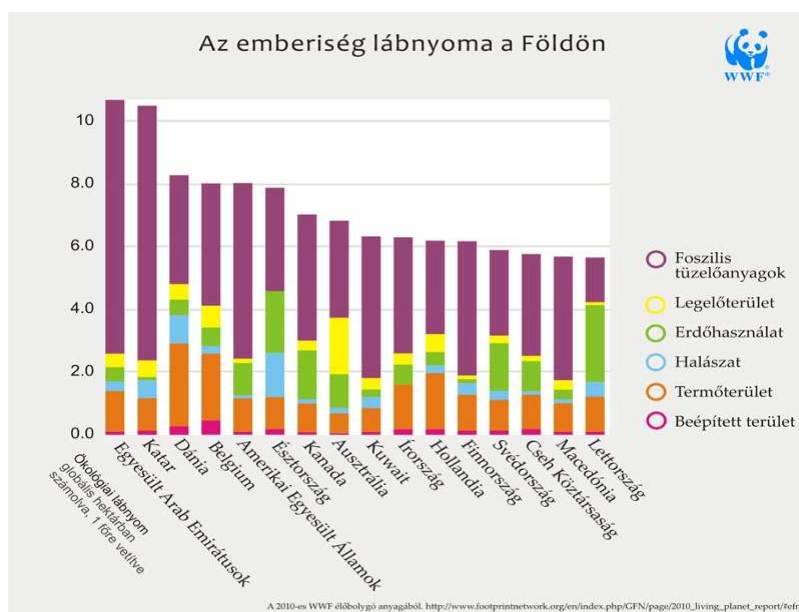
A ház koncepciója az volt, hogy az **ember és külső környezetének viszonyára helyezze a hangsúlyt**. Ha az ember különbözőképpen tud viszonyulni a környezetéhez, akkor mindig képes lesz a legoptimálisabb helyzet megtalálására, így egyfajta **szelíd**

magatartással harmóniában élhet a természettel. Csapatunk egy olyan házat képzelt el, ami a belső és a külső kapcsolatát értelmezi újra.

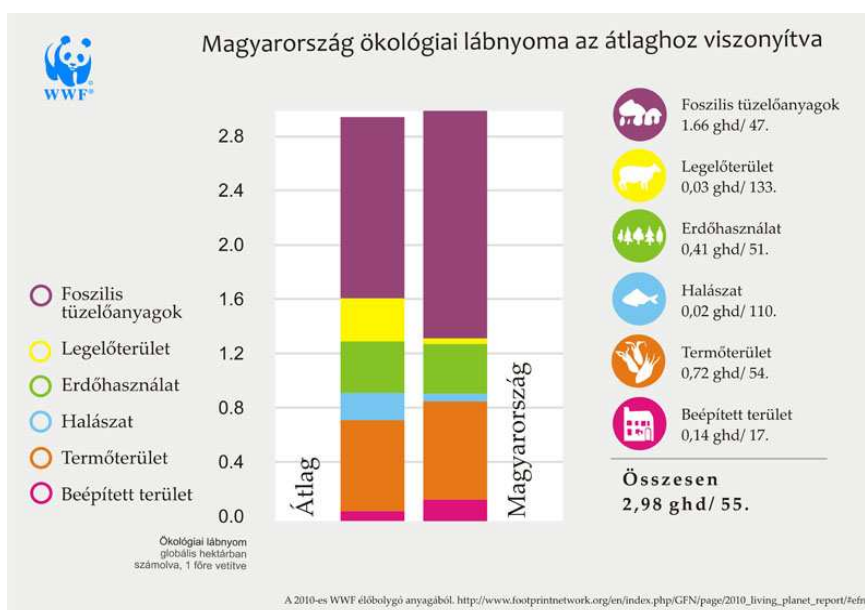
A tervezés legelején építészmérnök csapattársaink belefutottak egy olyan számba, miszerint: **a fejlett világban az emberek az idejük 95%-át zárt, fedett, kondicionált terekben töltik**, amiket meg kell építeni, hűteni, fűteni és világítani kell, ami óriási energiaigényű. Ennek következtében a természetet sem tudjuk kiélni (napsütés, szél, illatok), mert egyszerűen kizárjuk azt az életünkből, holott a fenntarthatóság nem szól másról, mint harmóniában élni a természettel. Az Odooproject alapgondolata így tehát az volt, hogy egy olyan házat hozzunk létre, amiben **az időnk 50%-át bent, és 50%-át kint tölthetjük**, visszahozva ezáltal a természetes ingereket az életünkbe, mindezt energiagazdaságosan. Az építészmérnök csapattársaink által tervezett ház így két egyenlő méretű egységből áll: egy házból és egy azonos méretű udvarból, amit egy fal határol. Így egymást kiegészítve, Jing és Jangként az épület egy egységet alkot. A ház központi eleme a nyári fal, amely létrehozza a teraszt, megteremtve így a lehetőségét, hogy az időnk 50%-át a szabadban tölthessük el. A nyári fal által válik az is lehetővé, hogy a lehető legoptimálisabban használjuk fel a nap energiáját. Ezzel a megoldással duplázódnak meg a funkcionális zónák, amelyek meghatározzák azt, hogy időnk eltöltésében a ház melyik részeire fókuszálunk. A nyári fal és a terasz kialakításának köszönhetően kint is megteremtődik így a főzésnek, a szórakozásnak, a kikapcsolódásnak a lehetősége, amely tevékenységek egyébként a benthez kötnek minket.

A „harmóniában élni a természettel” elképzelés, gondolkodás nem újkeletű. Már a buddhista közgazdaságtan - ahogyan már fentebb felvezettük- a gazdaság és a gazdasági tevékenységek egy újfajta megközelítését tárja elénk. „A ma uralkodó (*mainstream*) közgazdasági megközelítéssel szemben a vágyak önkéntes korlátozását, mások önzetlen szolgálatát hirdeti, a béke, az ökológiai fenntarthatóság és a boldogság megvalósítására törekedve” (Zsolnai, 2012, 7.o.) A buddhista országok (Nepál, Bhután, Burma, Tibet, Thaiföld, Srí Lanka) ökológiai lábnyoma jóval kisebb összevetve a fejlett országokkal, mint például az Egyesült Arab Emírátságok, Dánia vagy az Amerikai Egyesült Államok. Ennek egyik oka, hogy nem törekszenek a rendelkezésükre álló ökológiai kapacitások kihasználására, hanem a buddhista életformát követik, amelynek a legfontosabb tanításai a következők:

- Élj egyszerűen!
- Végezz meditációs gyakorlatokat!
- Fogassz kevesebbet!
- Gondolkodj többet!
- Működj együtt a helyi közösség tagjaival!
- Kérj kölcsön dolgokat, ha szükséged van rájuk, és adj kölcsön dolgokat, ha mások kérik!



2. ábra: Az emberiség lábnyoma a Földön 1



3. ábra: Az emberiség lábnyoma a Földön 2

A gazdaság anyag- és energiaforgalmának drasztikus csökkentésére szükség van. Fontossá válik a frugalitás, azaz a mértékletes életmód és gazdálkodás. A buddhista közgazdaságtan az ezekre való tanításban kap kulcsszerepet. (Zsolnai, 2010).

A buddhista gazdálkodás E.F. Schumacher angol közgazdász által megfogalmazott alapelvei szerint az ember legfontosabb célja a szenvedésektől való megszabadulás. A buddhista gazdálkodás nem abban érdekelt, hogy a javakat megsokszorozzuk, hanem hogy az emberek felszabadulhassanak. A buddhisták elvetik az önmagáért való fogyasztást és ezzel ellentétben a minimális fogyasztás által elérhető „jól-létre” törekednek az anyagi jólét helyett, ami jelenleg az emberek többségét motiválja. A buddhisták hisznek az egyszerűségben és az erőszakmentességben. Az egyszerűbb életmód ugyanis segít felmenteni magunkat a javak utáni örökös hajszától és az ezzel járó állandó feszültségtől. Ami nagyon fontos, hogy ezt a fajta erőszakmentességet nem csak ember-ember kapcsolatban tartják követendőnek, hanem az ember-természet vonatkozásban is. (Zsolnai, 2010)

A buddhista gazdálkodás szerint akkor cselekszünk a legracionálisabban, ha a helyi igényeinket megpróbáljuk úgy kielégíteni, hogy azokhoz a helyi erőforrásainkat használjuk fel. Az importtól való függést teljesen elvetik, az exportra termelést csak kivételes esetekben tartják elfogadhatónak. A buddhisták ezen kívül különbséget tesznek a megújuló és a nem megújuló természeti erőforrások között is: az utóbbi használatát csak a legszükségesebb esetekben támogatják. A gazdálkodást igyekeznek a megújuló erőforrásokra építeni, ezzel szemben a nem megújuló energiaforrások használatát a természet egyszerű kirablásának tartják. Az ember nem lehet a természet ura és parancsolója, hanem a különleges helyzetéből adódóan morális kötelezettséget kell éreznie a természeti lények iránt, figyelmet, gondosságot szentelve nekik.

Összegzőképpen elmondhatjuk tehát, hogy a buddhista gazdálkodás egyfajta Közép Útra próbál meg bennünket vinni a modern és a tradicionális gazdálkodás között, keresve a „Helyes Megélhetés módját”. (Zsolnai, 2010, 11. o.) Mindezt úgy szeretnék, hogy ne valósuljon meg sem rohanó gazdasági növekedés, sem pedig hosszú távú stagnálás. A buddhista közgazdaságtan két fontosabb jellemzői pedig tehát **(i) a valódi jól-lét megvalósítása**, ami azt jelenti, hogy a Közép Út, a helyes mennyiség és a mértékletesség megértésére kell törekednünk. A buddhista közgazdaságtan meghatározó

sajátossága az optimális mennyiségről való tudás, vagyis hogy tudjuk, mi az számunkra, ami „pontosan elegendő”. Egy egyensúlyi állapotról van szó, amelyben a jól-lét növekedése egybeesik a kielégülésnek a tapasztalatával. A Közép Úttal összehangolt fogyasztás pedig a jól-lét elérésével függ össze, mintsem azzal, hogy a vágyainkat kielégítsük. A hagyományos közgazdasági meggyőződéssel szemben így – ami azt mondja ki, hogy a maximális fogyasztás maximális kielégüléshez vezet- a buddhista közgazdaság bölcs, mértéktartó, jól-lét fogyasztás orientált. **(ii) A „nemártás” önmagunk és mások számára**, ami nemcsak a fogyasztással, hanem az összes tevékenységünkkel kapcsolatban van, azaz a nemártás alapelve nem csak az emberekkel, hanem a minden egyes élőlénnel való kapcsolatra kiterjed.

2.3. Innovációs tudásmegosztási és science infotainment eszközök

Fábri György a „A „Tudás és társadalom kommunikációja – a tudományos kutatás és technológiai fejlesztés társadalmi jelenléte” kutatási és kommunikációs programról szóló fejezetének Tudomány a médiában - Laikusok percepciója és tudósok attitűdje a Mindentudás Egyeteme előadások példáján alfejezetben összefoglalja, hogy a tudás mint brand erősödése azért olyan fontos, mert az a következő pozitív kimeneteket hozhatja: javul a társadalom innovációs érzékenysége, növekszik a tudáson alapuló gazdasági tevékenység tekintélye, a technológiai fejlesztésekről zajló tudós-laikus párbeszéd kezelhetőbbé teszi a közvélemény anti-technicista aggályait, a természettudományos és műszaki tudás kulturális jelenséggé történő népszerűsítése felkelti a továbbtanulási érdeklődést ezen területek iránt. A Mindentudás Egyeteme előadásokról szóló elemzések a „tudomány és társadalom” tematika érvényesítéséhez kívánnak hozzájárulni a magyarországi tudományos életben, ami által lehetővé válik elsősorban a Mindentudás Egyeteme keretében a tudomány és a laikusok párbeszédére alkalmas kereteknek a működtetése, az innováció *best practice*-einek bemutatására alkalmas, médiaképes kezdeményezések indítása, valamint a *science infotainment* termékeknek a kifejlesztése.

A Solar Decathlon verseny ennek megfelelően egy olyan keretet biztosít a benne résztvevő csapatok számára, ahol nem csak piaci szereplő és diák, hanem a laikus és a diák párbeszédére is sor kerül, hiszen a verseny alatt nem csak egy napenergiával

működő, könnyűszerkezetes és fenntartható lakóházat kell megtervezni és megépíteni, hanem a megújuló energiaforrásokra, a házban használt új innovációs megoldásokra és technikai újításokra is érzékenyítenünk kell a fogyasztót, olvasót, érdeklődőt és velük az ő életükben ezeknek a technikai újításoknak a betölthető szerepe által dialógust kezdeményezni, hogy ezáltal nyitottabbak legyenek felénk és felkeltsük bennük az érdeklődést. Az innováció jó gyakorlatainak a bemutatására is ad helyet a verseny: a 2 éves verseny alatt összesen 7 darab projektdokumentáció leadási munka van a főszervezők felé, ami során mindig dokumentálni és archiválni kell a projekt továbbfejlesztésére vonatkozó munkafolyamatokat, mérföldköveket. A projektdokumentáció mindvégig a verseny szervezőinek szól, akik azt folyamatosan értékelik, majd a helyszínen történő verseny idején egy nemzetközi zsűri értékeli ki a csapatok kommunikációs-, marketing- és PR munkáját. Az utolsó, 2012. decemberében történő hetedik leadás lesz az, amelybe a már a helyszíni (2012. szeptember, Madrid) verseny tapasztalatait és az ott összegyűjtött visszajelzéseket beépítik a csapatok a már meglévő projektdokumentációba és ezek a gyakorlati- és ismereti anyagok aztán már minden csapat számára és a nagyközönség számára is hozzáférhetőek lesznek a verseny központi honlapján, a <http://www.sdeurope.org/-on>. Az Odooproject kommunikációs csapata a Fábri György által is említett science infotainment termékek kifejlesztésével és kísérletezésével is próbálkozott a projekt alatt: programozó csapattársaink segítségével kifejlesztettünk egy ún. Microsite-ot (<http://www.odoproject.com/microsite/>), ahol lehetővé tettük követők és felhasználók számára, hogy interaktív módon a ház felül nézetéből, kurzorukkal egy tetszőleges napszöveget felvéve (ők maguk lehetnek a Nap) milyen árnyéka van a háznak. A szórakoztató játékkal megváltoztathatjuk az időt, a hónapot, a ház irányát és a Földünkön kiválaszthatunk egy tetszőleges országot, hogy fantáziánkat szabadjára engedve és a fizikai határokat legyőzve még jobban megértsük a ház megtervezési irányvonalat, és hogy a napsugarak rávetülése milyen mértékű árnyékot generál. Ez a figyelemfelhívó és interaktív eszköz hozzásegített minket ahhoz, hogy házunk ikonja, annak formája közelebb kerüljön a közönséghez.

Fábri György kiemeli, hogy olyan a tudománykommunikációhoz szorosan kapcsolódó programok, fórumok megszervezésére van szükség, amelyek szakemberek és laikusok közös részvételével zajlanak. Ezek segíthetnek bennünket abban, hogy laikusokat közvetlenül bevonva a tudományos élet témaköreibe és teret engedve nekik ezek

megvitatására, közelebb hozzuk őket az ezekről való gondolkodáshoz, elmélkedéshez. Ezt az Odooproject kommunikációs csapata is a munka során felismerte: csak akkor hozhatjuk az érdeklődőket, idesebbeket-fiatalabbakat, diákokat, nem diákokat magunkhoz és a projektünkhöz közelebb, ha ők magukat is bevonjuk a témába. Ennek segítésére vitanapokat szerveztünk a fenntarthatóságról és a környezetvédelemről középiskolások és egyetemisták bevonásával, ahol egy általánosabb, mindenkit érintő (vagy érinthető) témában, amiről mindenkinek véleménye lehet, hozzá tud szólni, vitákat generáltunk, ami által mélyebben boncolgatva a témát bemutattuk a legvégén azoknak a projektünkben lévő helyét, felhasználását. Az Odooproject-et az oktatási törzsanyagba is beemelték a Műegyetem Építészmérnöki Karán, ahol szabadon választható 4 kredites tárgyként lehet feljelentkezni rá. Fábri a „Tudás és társadalom kommunikációja” program jó hozzájárulásaiként sorakoztatja fel a témakör oktatásba való beemelését, amely a magyar tudomány társadalmi presztízsének hosszú távú növekedéséhez járulhat hozzá, illetve a magyar tudomány ösztársadalmi megvitatásának kialakításához, amelyek mind-mind a tudományok pozíciójának megerősödését eredményezhetik. Ezek a szempontokat úgy látszik az Odooproject mint diákprojekt is elkezdte teljesíteni, benne vagyunk a köztudatban, beszélnek rólunk, kérdeznek és ezeket igazolják vissza a különböző elismerések is díjakban.

Fábri György a Magyar Tudományos Akadémia által második alkalommal, 2005 novemberében az UNESCO-val és az ICSU-val együttműködve megrendezett tanácskozási „Knowledge and Society” megközelítésben, a hat szekció közül A jövő generációk oktatása szekcióról így ír: az hogy mit tartogat számunkra a jövő, egyéneknek, nemzeteinknek és magának a világnak nagyban függ attól, hogy hogyan használjuk a tudományt és a technológiát. Az olyan társadalmak, amelyek tudományosan műveltek, a tudományt és a technológiát a fenntartható fejlődés szolgálatába állítják és az oktatásnak lényeges szerepe van abban, hogy ezt a tudományos tudást ne csak a tudósok birtokolhassák, hanem a társadalom többi tagja számára is elérhetővé tegyék. A nyilvánossággal való kommunikáció fontos a jó viszony kiépítéséhez és az ismeretek hozzáférhetősége céljából. Ezen kívül a jövő generációk oktatása is fontos szerepet játszik. (Fábri, 2006) Ezeknek szükségességét és hosszú távú hasznosságát az Odooproject csapata és konzulens tanárai is felismerték: az Odooproject 2012. decemberében nyilvánossá fogja tenni az egész projektdokumentációját a nagyközönség számára, ezzel is fenntartva a viszonyt és a

csapatba fektettet bizalmat a hallgatókkal, tanárokkal, érdeklődőkkel. Ezen kívül a háznak a Műegyetem K épületének a kertjében való felépítésével és beüzemelésével megkezdődik az újabb generációknak az oktatása, kísérleteinek, kutatásainak mintegy bázishelyként való alkalmazása.

2.4. A tudomány és nyilvánosság lehetséges kapcsolódási pontjai

A Solar Decathlon madridi helyszíni versenye alatt működtetek, valamint a magyarországi felépítést és beüzemelést követően működő *Közönség Túrák* (ún. *Public Tour*) azt a célt szolgálták/szolgálják, hogy a tudomány és a közvetlen körülötte lévő közönség között lévő szakadékot a személyes tapasztalat és meggyőződés, megértés által elősegítse és erősítse.

Már a 17. századi Angliában is alkalmaztak olyan kísérleti módszereket, amelyekkel a közönséget is megpróbálták bevonni. Robert Boyle egyike volt azoknak a tudósoknak, aki hitt abban, hogy egy-egy új találmányt akkor fogadtak el az emberek, ha annak a végcélig tartó folyamatában is részt vehettek. Robert Boyne tanúkat hívott meg a laboratóriumába, ahol a résztvevők előtt magyarázta el tudományos eredményeit. Boyle filozófiája szerint a kísérlet így elismerésre került a látogatók által, mert saját szemükkel látták a folyamatot, és ezáltal hitelességet nyert a kísérleti metódus. Ugyanebben az időben jelentek meg az első olyan tudományos folyóiratok Franciaországban és az Egyesült Királyságban, amelyek szintén egy összekötő kapocsként kezdtek el szolgálni a lakosság és a tudomány között. A kísérleteknek személyes vizuális ingereket szolgáló volta valamint a tudományos folyóiratok tették lehetővé a tudományok egy fontosabb szerepet tudjanak elkezdni betölteni a társadalom életében. Utána a különféle magazinok megnövekvő száma és az újabbnál újabb kommunikációs csatornák térnyerése új lehetőségeket hozott, mégis a mai napig bizonytalanság érezhető a másik oldalról. A szociális környezet nagyon fontos egy-egy tudományos fejlesztésnél, mert nem közérthető információk bizonytalanságot ébreszthetnek a lakosban, fogyasztóban. Mi lehet az oka annak, hogy az angliai Lancaster-i Egyetemen 1990-ben végzett esettanulmányban a genetikailag módosított ételeket illetően elutasító fogyasztói magatartás volt észlelhető? És miért van az, hogy más tudományos eredményeket az élet más területeiről elfogadtak, elismertek? A tudós a konklúziók egyikeként említi azt a fajta bizalmat, amely úgy tudott kifejlődni az emberekben, hogy a tudomány előttük

zajlott, történt. Másik konklúzió az volt, hogy ha egy technológia nem világos, vagy az eredményeket rosszul kommunikálják, esetleg az információáramlás megkésett, akkor a végtermék megtagadást és bizalmatlanságot eredményezhet az emberekben. Ennek az esettanulmánynak az eredménye jól igazolja, hogy az alkalmazott tudományoknak nem szabad elszeparálódniuk a közvetlen környezetüktől. A tudós abban is hisz, hogy a kommunikáció áramlásának fontos szerepe van a tudományos tudás felénk való közvetítésében, és hogy a kommunikáció képes áthidalni a közönség, média és tudományok hármását, háromszögét. (Fábri, 2006)

„T. W. Burns kutató egy 5 elemből álló (AEIOU) elméletet javasol, amelyben a közönség az alábbi tényezőkben részesül:

- tudatosság
- élvezet (tudomány mint szórakozás vagy művészet)
- tudomány iránti érdeklődés és annak kommunikációja
- vélemények becsatornázása a tudománnyal kapcsolatos attitűdökről
- a tudomány megértése

Burns így a tudománykommunikációnak a folyamatát a hegymászáshoz hasonlítja: azaz ezeknek az elemeknek a segítségével (mint a hegymászáshoz szükséges készségekkel) előremozdítható a kommunikáció.” (Fábri, 2006, 79.o.) Ezekhez olyan ún. segítség-faktorokat rendel hozzá, mint a hasznos kommunikációs elemek, oktatási kurzusok, szakmai konferenciák vagy a tudományos folyóiratok.

Massimiano Bucchi olasz szociológia és történelemtudományok kutató a Trentói Egyetemen a tudomány kommunikációnak további alternatív lehetőségeiről ír. Bucchi a nyelvi fordítást összegzi a tudóstól a közönség felé tartó tudásáramlás folyamatában. Szerinte a tudománykommunikáció problémáját inkább pusztán nyelvi kompetenciára formálja. A lineáris kommunikációs modell helyett, ahol a befogadó viselkedése inkább passzív és élesen meghatározott az információt szolgáltató szakembertől, egy olyan megoldást fogalmaz meg Bucchi, amelyet ún. kommunikáció kontinuumnak hív. A kommunikációs formáknak négy fő állapotát határozza meg, amelyeken keresztül a tudomány széles körben terjesztésre kerülhet és a diskurzus folyamatos a legszűkebb szinttől a legszélesebb körű szintekig.

- a legmagasabb dimenzió az intraspeciális szint: ez a kommunikációs szint a szakemberek közötti kommunikációs szint ugyanazon a kutatási területen (pl. egy cikk a tudományos folyóiratban)
- a következő szint az interspeciális szint, ahol a párbeszéd ugyanazon diszciplína kutató között zajlik de különböző témakörökben (pl. interdiszciplináris cikk a tudományos folyóiratban)
- a pedagógiai szinten az elméletek és paradigmák bemutatásának a szintjei és a hangsúly a történelmi perspektíván van
- a népszerű (populáris) szint, a legspecifikusabb cikkeket foglalja magában a napi sajtóban és a televíziós tudományokról szóló dokumentumfilmeknek az „amatőr tudományát”. Ezek főleg a tudományokat metaforikus képekben és olyan cikkekben prezentálják, amelyek kiemelkedő figyelmet generálnak. (Fábri, 2006).

A tudománykommunikáció tehát egy nagyon komplex folyamat, ami megköveteli a befogadó részéről is az aktív részvételt, a hatékony és interaktív tudományos párbeszédhez. A 3.3-as alfejezetben mutatjuk be részletesen az Odooproject kommunikációs akciótervét, amely során gyakorlatban alkalmaztuk és beépítettük a tudósok által a tudománykommunikációról megfogalmazott elméletekben szerepelő fontos komponenseket.

3. fejezet: Solar Decathlon Europe

3. 1. A fenntarthatóság, mint a verseny alapja

Rá tudunk-e venni nemzeteket és embereket, hogy elinduljanak a fenntarthatóság irányába?

„Egy ilyen lépés oly nagy társadalomátalakítás lenne, mely dimenziójában csak két másik változáshoz hasonlítható: a késő neolitikum mezőgazdasági forradalmához és az elmúlt két évszázad ipari forradalmához. Ezek a forradalmak fokozatosan, maguktól, és nagyrészt nem tudatosan alakultak ki. Az előttünk álló egy teljes tudatossággal végrehajtott vállalkozás kell legyen, melyet a tudomány által nyújtható legjobb előrelátásnak kell irányítania... Ha valóban megteesszük, ez a lépés teljesen egyedülálló lesz az emberiség földi pályafutásában”. (Ruckelshaus, 1989, n.a.)

A fenti idézet heves vitákat válthat ki annak tekintetében, hogy a tudomány mennyire lehet alkalmas arra, hogy valós, működő paradigmaváltást idézzon elő bármely kor bármely társadalmában, abban azonban talán nagyobb az egyetértés, hogy maga a kérdésfelvetés „Rá tudunk-e venni nemzeteket és embereket, hogy elinduljanak a fenntarthatóság irányába?” legitim. A gazdasági-társadalmi berendezkedésünk törvényszerűen egyre több nyersanyag fogyasztásán alapszik, ami addig nem gond, amíg van honnan előteremteni. (Meadows-Randers-Meadows, 2005)

A nem tegnap kezdődött, és gyarapodó számú fenntarthatósággal, fenntartható fejlődéssel foglalkozó konferenciák, egyezmények, állásfoglalások, kutatások azonban mind azt jelzik, hogy a téma indokolt, és nem lehet érdemi megvitatás nélkül lesöpörni az asztalról azt a sokat hangoztatott nézetet, hogy ebben a mostani formájában a gazdasági-társadalmi berendezkedésünk nem fenntartható.

A fenntartható fejlődés fogalmát többen, többféleképp is definiálják, az egyik legelterjedtebb változatot az ENSZ Közgyűlésének 1987-es ülésén (Brundtland-jelentés) fogalmazták meg: "development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs" azaz olyan fejlődés, amely a jelenben élők igényeit anélkül képes kielégíteni, hogy a jövő generációit gátolná abban, hogy a saját igényeiket képesek legyenek kielégíteni. (96th United Nations plenary meeting, 1987)

A fenntartható fejlődés szerteágazó problémahalmazának csak egy része a fenntartható építés, ami környezeti, gazdasági és társadalmi kérdéseket is érint. A fenntartható építésnek fenntartható erőforrás-használatra és egészséges épített környezet létrehozására kell fókuszálnia, ebben pedig az épített környezet létrehozóinak: tervezőknek, mérnököknek, az építőipar gazdasági szereplőinek elsődleges felelősségük van. Ennek a felelősségnek a tudatosítására, illetve a tervezők, mérnökök és piaci szereplők ösztönzésére jött létre 2002-ben a Solar Decathlon nevű egyetemek közti innovációs verseny.

A Solar Decathlon egy nemzetközi, egyetemek közötti innovációs verseny, amit 2002 óta rendeznek meg az USA Energetikai Minisztériuma és a spanyol kormányzat szervezésében. A verseny fő célkitűzése a napenergia felhasználásával összefüggő építészeti megoldások népszerűsítése, a zöldtechnológiák társadalmi, piaci támogatottságának megteremtése, a megújuló energiák és energiahatékony szerkezetek megismertetése a diákokkal; az új technológiák széleskörű társadalmi elfogadtatása, ezek használatának ösztönzése, valamint a szoláris technológiák épületszerkezetekbe történő esztétikus és szerves integrálása.

A verseny során minden résztvevő csapatnak piaci szereplőkkel együttműködve kell egy kizárólag napenergiát hasznosító, energiahatékony, környezettudatos, könnyűszerkezetes lakóépületet megterveznie és felépítenie. A versenyben résztvevők munkájának tíz szempontnak kell megfelelnie: építészeti minőség, mérnöki tervezés és kivitelezés, energiahatékonyság, villamos energia mérleg, komfort, háztartási berendezések, kommunikáció és társadalmi felelősségvállalás, ipari megvalósíthatóság és piacképesség, innovációk, fenntarthatóság.

3. 2. Kommunikáció és társadalmi felelősségvállalás az innovációs versenyen

A verseny szervezői alapvetően két célt kívánnak megvalósítani: oktatási és tudományos. Oktatási célt, ugyanis a versenyre való felkészülés két éve alatt a csapatok megtanulnak együtt dolgozni, interdiszciplináris környezetben megoldani egy komplex feladatot, miközben az innovatív megoldások megszületéséhez szükséges utat keresik. Másrészt viszont a nagyközönség is példát lát arra, hogyan lehetséges a környezeti

hatások csökkentése, miközben tudatosodnak benne a látott megoldások, a fenntartható életmód kivitelezési lehetőségei. Mindemellett a szakemberek számára is lehetőséget nyújt az esemény a legújabb fejlesztések megtekintésére, tanulmányozására vagy éppen bemutatására. A Solar Decathlon Europe verseny a fent felsoroltakon felül megvalósít még egy nagyon fontos célt: teret biztosít az egyetemek, állami intézmények és a piaci szereplők kollaborációjára. Így nem csupán a fiatal tehetségek kerülnek felszínre, hanem a cégek is tesztelhetik legújabb fejlesztéseiket, mielőtt az piacra kerülne.

A verseny tíz versenyszáma közül az egyik a kommunikáció és a társadalmi felelősségvállalás. A kommunikáció során kerülnek a nyilvánosság elé a verseny célkitűzései és azok a megoldások, amelyek a házak tervezése és kivitelezése során megszülettek.

Ezt a versenyszámot egy háromtagú zsűri pontozta, akik elsősorban a kreativitást, a hatékonyságot és az eredményességet értékelték a verseny releváns témáinak (fenntarthatóság, innováció és energiahatékonyság) kommunikációjában, illetve a csapatokra jellemző ötleteknek átadásában.

Az értékelés alapját egy komplett, előre meghatározott vázlatpontokból felépülő kommunikációs terv, audiovizuális és egyéb dokumentációk, sajtó megjelenések ill. a felkészülés során megvalósított kommunikációs tevékenységek adták. (sdeurope.org)

Az alapvető tevékenységek, melyeket a versenybizottság meghatározott:

- Helyzetelemzés
- Célok meghatározása, mit szeretnének a csapatok kommunikációjukkal elérni
- Célcsoport meghatározása
- Milyen eszmét, ötletet szeretne a csapat kommunikálni
- Költségvetési terv a megvalósításhoz
- Az akciótervhez ütemterv és forrás-hozzárendelés készítése
- A kommunikációs tevékenységek céljának és gyakoriságának meghatározása
- Médiaterv készítése
- Hatás-mérés

Communication Project - Meghatározza az üzenetet és a célcsoportokat, illetve az adott célcsoportok eléréséhez külön tervet deklarál. Mindezekhez ütemtervet és költségvetést rendel.

Public Tour Description - Leírja a kommunikációs stratégiát, amit a ház bemutatása során fog alkalmazni a csapat a Villa Solar területén.

Visual Identity Manual - Meghatározza a project személyiségét, megalapozza a fizikai és a vizuális identitását a project megjelenésének.

Sponsorship Manual - Tartalmazza azokat az információkat és előnyöket, amelyeket a szponzoroknak és a projektben résztvenni szándékozók számára átadni.

Material for the Project Dissemination - Az összes kommunikációs aktivitás dokumentációjának felültetése, beleértve a sajtómegjelenéseket, workshopokat, konferenciákat stb. (SDE 2012 Rules V.5.0)

3. 3. Az Odooproject kommunikációja

3. 3. 1. Identitás

Az Odooproject csapatának célja volt egy erős és könnyen azonosítható brand létrehozása, amely egyben gondosan meghatározott értékeket képvisel. Ennek megfelelően találtuk ki a csapat nevét, terveztük meg a logót és a vizuális elemeket, határozzuk meg a hangsúlyokat kommunikációnkban.

3. 3. 2. Az Odoó név

Az Odoó (odú) sokrétű jelentéssel felruházott szó. Olyan búvóhelyet jelent, ami ismerős és kényelmes, illetve ahol az ember elbújhat azoktól a dolgoktól, amivel nem szeretne találkozni. Maga a szó otthonos érzést, biztonságot kelt, miközben az otthon és a környezet organikus kapcsolatával korrelál. A névválasztás során szempont volt az is, hogy egy olyan szót találjunk, ami erősen képes reprezentálni a márkát. Az **Odoó név könnyen kombinálható** más szavakkal, így jól elkülöníthető, de egységként működő al márkák hozhatóak létre, mint az Odoogardrobe vagy az Odooface. Ezen felül mivel szöveggépében eltér a hagyományostól, lehetőséget nyújt számunkra, hogy mi rendeljünk mögöttes tartalmat a kifejezés mögé, mi határozzuk meg, a márkával kapcsolatban milyen asszociációs hálót szeretnénk létrehozni.

3. 3. 3. Visual identity

A vizuális identitás fő színeként a világoskékkel határoztuk meg, amely az ég színe, komplementer a nap sárga színével. Pszichológiailag bizonyított, hogy a sárga színt az emberek gyakran az értelemmel és az energiával kapcsolják össze. A kék színről viszont többek között a hight-tech és precizitás, biztonság, stabilitás, remény, hűség, a bölcsesség, bizalom, az intelligencia, becsület, az igazság jut eszükbe. Az Odookék egyben **frissességet** és **határozottságot** is sugall, amely kiválóan képviseli csapatunk alapértékeit.

A vizuális identitásunk alapelemeit következetesen alkalmazzuk, hogy a projekt minden elemét lefedje, egységet teremtve az arculatban. Ez egyben erősíti brandünket és megkönnyíti annak beazonosítását.

3. 3. 4. Logo

Az Odooproject logója eltér a hagyományostól, mivel egy újfajta koncepciót testesít meg. Alakja **dinamikusan változik**, miközben lényegében megőrzi alapkarakterét, a ház formáját. Ezzel a koncepcióval két célt valósítunk meg. Egyrésztől **figyelemfelhívóbb**, mint a statikus logók, így könnyebben azonosítható és az emberek is nagyobb arányban emlékeznek. Másrésztől alkalmat ad a szimbólum **kreatívabb alkalmazására** is. Többek között a logónk koncepciójára terveztük a Microsite nevezetű játékunkat, ahol a logó formájának változtatásával mutatjuk be a különböző területeken elérhető napsütés mennyiségét. Emellett a logót használhatjuk speciális nyomtatványok készítésére is, mint például karácsonyi dísz vagy karácsonyi üdvözlőlap esetében is történt.



4. ábra: Az Odoo logó

3. 3. 5. Értékek

Az Odooproject egy önszerveződő diákcsoport, amely karakteres elemét képezi identitásunknak. A projekt diák kezdeményezésre jött létre és bár a munkavégzés mentori felügyelet mellett zajlik, a feladatokat diákok hajtják végre és ők hozzák meg az őket érintő döntéseket is. A sajátos szervezeti felépítésnek köszönhetően maga a projekt kísérleti jelleggel működik, annak minden előnyével és hátrányával együtt. A közös munka e formája és a diákoknak ilyen mértékű felelősségvállalása Magyarországon nem jellemző, éppen ezért az Odooproject működése közben rengeteg olyan tudás halmozódik fel mind egyéenként, mind szervezeti szinten, amely azt egyedivé és értékessé teszi.

Projektünk fontos eleme, hogy nem csupán az egyetem diákjainak és a csapat tagjainak, hanem egyes részprojektek kiszervezésével más **fiatal és tehetséges diákoknak** is **biztosítunk bemutatkozási lehetőséget**, így vállalva felelősséget a magyar társadalom alakításában. Ennek fényében például a formaruha tervezésére nyílt pályázatot írtunk ki, amely Magyarországon nem jellemző. Elismert grafikai arculatunkat és a grafikai munkákat a Magyar Képzőművészeti Egyetem diákjai készítik, akik még tanulóként megmutathatták tehetségüket és rendkívüli felkészültségüket a jövőbeli szakmájukon belül. Ez a bemutatkozás olyan jól sikerült, hogy munkájukkal nemzetközi elismerést is besöpörtek és a legprominensebb felületeken jelentek meg. Videóinkat szintén az egyetemi Képkocka szakkör tehetséges diákjai készítik, akik bár nagyon fiatalok, már most látszik bennünk a potenciál. Ezen kívül közös programokat és megjelenési

lehetőségeket szervezünk az Egyetem egyéb projektszervezetivel és csapataival, mint például a Formula Racing Teammel, a Masat 1 csapatával vagy a Paradicsom csapattal.

Ezáltal egymást erősítve válunk láthatóbbá és növeljük befolyásolási képességeinket. Fontos továbbá számunkra, hogy kommunikációs tevékenységeink során nem csupán egy csapatot reprezentálunk, hanem annak részeit képviselő **egyéneket is láthatóvá tesszük**, elismerve azok egyéni teljesítményét, ötleteit, hozzáadott értékét a projekthez. Ennek egyik eszköze az Odooface programunk, melynek keretében blogunkon rendszeresen bemutatunk egy-egy csapattagot, akik mesélnek magukról, tanulmányaikról és a projektben betöltött szerepükről. Ez személyesebbé teszi a projektet, láthatóvá teszi az egyéni történeteket, így a szponzoraink és a nagyközönség is könnyebben tud azonosulni céljainkkal, munkánkkal és a projekttagokkal. Az „story” elmesélése nagyban erősíti identitás kommunikációunkat, továbbá nagyobb eséllyel nyerjük el célcsoportjaink bizalmát is.

3. 3. 6. Egyedi munkamódszer

Az Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem adottságaiból és a projekt komplexitásából eredően az Odooprojectben az egyetem majdnem minden kara képviselteti magát. Sok szakmai területről, sokféle gondolkodásmóddal, szempontrendszerrel és értékrendszerrel dolgoznak együtt diákok és tanárok. Ehhez hozzáadódik az az újfajta munkamódszer, amit a projekt a kezdetektől képvisel: egységben gondolkodni. A különböző szakok képviselői már a kezdetek óta törekednek a szoros együttműködésre, amely lehetővé teszi, hogy a lehetséges legjobb megoldások szülessenek meg. Ahogyan a diákok, úgy az Egyetem tanárai és jelentős és szokatlan szerepet vállaltak a projekt fejlesztésében. Különböző szakok konzulensei dolgoztak együtt a diákokkal és egymással, megvalósítva az együttműködés magas szintjét.

A kommunikációs csapat munkájában is érvényesül ez az újfajta szemléletmód. Nem a szakágak mellett dolgozik, azok tevékenységeire reagál, hanem a kezdetektől fogva részt vesz az Odooproject identitásának kialakításában és a munkamódszerek fejlesztésében. Ennek egyik legnagyobb előnye, hogy a kommunikációs terv és a kommunikációs tevékenységek képesek a projekt egyéni igényeihez idomulni, egységet alkotva annak

egészével. Így nem sztenderdizált, sablonszerű megoldások születnek, hanem olyanok, amelyek a projekt valódi szükségleteit elégítik ki. Ez az újfajta, **projektbe integrált kommunikációs csapatmunka** hatékonyabbá teszi a probléma megoldási folyamatokat, könnyebben megvalósítható a kommunikációs terv és tevékenységek finomhangolása és a folyamatos visszacsatolás működtetésével pontosabban lehet fejleszteni magát a kommunikációt is.

Szintén ennek a szoros együttműködésnek köszönhetően tudunk **alternatív**, szokottól eltérő, de igen hatékony **megjelenési lehetőségeket** teremteni. Mivel a közös munkának köszönhetően pontosan ismerjük az egyes szakágak sajátosságait, igényeit, szakmai közönségük jellegzetességeit és az általuk használt fórumokat, az Odooproject azon potenciális közönségét is elérheti, amely kevésbé behatárolható. A Pecha Cucha Night, a TEDxYouth@Budapest vagy a magyarországi underground kultúrának szerves részét képező romkocsmák és kulturális központok alkalmat adnak azon közönség megszólítására is, akiket a szaklapokon vagy az országos médián (azaz a bevett kommunikációs csatornákon) keresztül nem lenne módunk célzottan elérni. Ezeknek az embereknek az egyetlen közös vonása a kreativitás, a nyitottság és az innovatív gondolkodásmód, viszont minden más karakterisztikus elemben a legnagyobb változatosságot mutatják. Számukra viszont ezek a konferenciák, szórakozóhelyek, kiállítóterek lehetőséget nyújtanak a találkozásra, az együtt gondolkodásra, a fontos információk beszerzésére, függetlenül foglalkozásuktól, életkoruktól vagy érdeklődési területüktől.

A kommunikációs csapat nem csupán a klasszikus kommunikációs feladatokat vállal magára, hanem a **tudománykommunikációban** is **felelősséget vállal**. A tudomány kommunikációjának elsődleges célja, hogy a média tudományról való beszédmódját érthetővé tegye a laikusok számára. Elsősorban a különböző médiumokat, illetve a sajtót és a médiát keresztül a közvéleményt célozza meg. Ahhoz, hogy az emberek érdeklődése nagyobb legyen a fenntartható életmód iránt és intenzívebben keressék az azt elősegítő megoldásokat, speciális kommunikációra van szükség. Erre példaként felhozható a Tudományok hídján történt megjelenésünk, ahol a tudomány szokatlan helyszínen, könnyed formában került bemutatásra. A rendezvény keretében így olyan emberek is kapcsolatba kerülhettek a tudományos megoldásokkal és magával az Odooprojecttel is, akiknek egyébként erre más módon nem lenne alkalmuk.

A társadalmi felelősségvállalás elemi közé tartozik továbbá a csapat saját szervezésű programjai (workshop, vitanap, kiállítás stb.), amelyek során **integrált szkillfejlesztésre** törekszik. A programok keretében nem csupán beszél a környezetvédelemről és a projektről, hanem közben egyéb képességeket is fejleszt. (lásd.: Odooproject disputa nap) Ez a kevert eljárás a hagyományos módszerekhez képest sokkal hatékonyabban, mélyebben és szórakoztatóbban képes attitűdváltozást elérni a résztvevőkben és a közönségben.

3. 4. Kommunikációs terv

Ebben a fejezetben terjedelmi okokból csak a kommunikációs terv releváns részei kerülnek feltüntetésre. További információ a tartalomjegyzékben szereplő Dropbox link alatt található Communication Project -ből nyerhető ki: 341-456 oldal. (A Communications Project még nem nyilvános, ezért kérjük ez ne jelenjen meg semmilyen felületen!)

Célkitűzések meghatározása

Stratégiai célok

Cél 1: a fenntarthatósággal kapcsolatos pozitív attitűd kialakítása a magyar lakosság körében az Odooproject példáján keresztül

- Az Odooproject célja felhívni a figyelmet (raise awareness) a Magyarországon is egyre inkább realitássá váló életmódbeli választás lehetőségére. A fenntartható épülettervezés és életkörülmények kialakítása potenciális lehetőségként kezd megjelenni Magyarországon. Ennek kihasználására és megteremtésére való ösztönzést álljuk központi feladatunkként.
- Az Odooproject példáján keresztül a környezettudatos otthon teremtés és életvitel lehetséges megoldási alternatíváit szeretnénk bemutatni. Célunk ezzel egy igénygenerálási folyamatot beindítani, hogy az erre fogékony

emberek később maguk is törekedjenek a fenntartható életvitel megteremtésére.

Cél 2: a ház és az Odooproject részletes bemutatása a Solar Decathlon versenyen és az európai sajtóban

- Az Odooproject, mint egyedi szemléletű, több szakterületet átfogó és azokkal szorosan együttműködő, hagyományostól eltérő működésű diák projektszervezet bemutatása a hazai és az európai sajtóban
- Az Odooproject szakszerű és effektív bemutatása a Solar Decathlon versenyen

Cél 3: A szakmai közönség számára az Odooproject és annak keretében létrejött elgondolások és megoldások bemutatása

- Az Odooproject szakmai koncepcióinak sajátos célja, hogy vitát generáljunk a Magyarországon kialakítandó fenntartható építészetről és az annak megteremtéséhez szükséges folyamatokról
- Célunk az Odooproject bemutatásán keresztül a fenntartható építészet promótálása, annak létjogosultságáról való meggyőzés és a megújuló erőforrásokat alkalmazó/használó technológiák bemutatása
- Kommunikációnk során a projekt működése alatt felhalmozott tudás megosztása a szakmai közönséggel, hogy így mi is hozzájáruljunk fejlődéshez
- A projektre jellemző újfajta együttműködési formák bemutatása, amely egyben lehetőségteremtés is a jövőbeli projekteknek számára egy újfajta munkamódszer kialakításához

Kommunikációs célok

Cél 1: Az Odooproject számára nyilvánosság biztosítása

- Az Odoorproject bemutatása, megismertetése a szakmai közönséggel, civil szervezetekkel, lakossággal
- Az Odoorproject által végzett tevékenységgel kapcsolatos folyamatos tájékoztatás
- Kapcsolatépítés a szakma és a média képviselőivel
- Potenciális szponzorok figyelmének felkeltése
- Szponzorokkal történő közös kommunikációs együttműködés, jó partneri viszony kialakítása
- Megjelenés új médiumokban
- Belső kommunikáció fejlesztése
- Saját kommunikációs csatornák (honlap, blog, Facebook, Twitter, Flickr) fejlesztése

Cél 2: Aktivitásra ösztönzés - a kommunikációs tevékenységnek köszönhetően, a környezettudatos életvitel tekintetében változást elérni a célcsoportok tagjainak a tudatában, magatartásában és aktivitásuk mértékében

- Kommunikációs és egyéb készségfejlesztő tréningek szervezése
- Interaktív kommunikációt elősegítő programok fejlesztése

A kommunikációs stratégiai elemei

SWOT analízis

A hatékonyabb tervezés érdekében az alábbi elemzést végeztük. Ez elsősorban a projectben rejlő kockázatok meghatározásában játszik szerepet.

SWOT analízis

Erősségek

Csapat

- kitűnő, kreatív csapat, innovatív gondolkodásmód
- változatos tudás, több szakterületről érkező diákok
- magas szintű terhelhetőség
- jól szervezett belső információáramlás, beszámolók, projekt napló, személyes kapcsolatok
- Az BME, mint vezető műszaki tudományokat oktató egyetem, rendkívül kiterjedt kapcsolatrendszerrel rendelkezik

Projekt

- Az SD szabályzat keretét ad a projektnek
- támogatás az egyetemünk részéről: intellektuális termékek, eszközök, helyszín
- fenntartható energiákra vonatkozó szabályozás

Gyengeségek

Csapat

- esetenkénti egyet nem értés a konzulensek körében
- a diákok nem rendelkeznek megfelelő mennyiségű tapasztalattal, véleményük befolyásolható
- a diákok tanulmányaik miatt elfoglaltak -> időhiány

Projekt

- kedvezőtlen gazdasági helyzet
- korlátozott szponzori lehetőségek
- nincs országban belüli versenytársunk, ami intenzívebb fejlődésre ösztönözne
- az egyetemünk szabályainak és hierarchikus berendezkedésének köszönhetően az együttműködés nem mindig akadálymentes
- kevés tudással rendelkezünk a versenytársakról

Lehetőségek

Csapat

- megtapasztaljuk az SDE versenyszellemét -> közös törekvés
- a stratégiai és a professzionális tudás gyarapodása
- könnyű toborzás, könnyen elérhetőek azok a diákok, akik különböző területeken motiváltak

Projekt

- kifejlendhetőek és bemutatathatóak új megoldások, nemzetközi elismerés szerezhető
- ráhatási lehetőség társadalmi szinten a környezettudatos életmód tekintetében
- kedvező hatás az ország imidzsére

Veszélyek

Csapat

- a csapattagok többsége diák, amely rossz döntésekhez, nem megfelelő technikák alkalmazásához vezethet, ami félreviheti a projektet
- nem a megfelelő személy választása a különböző feladatok elvégzéséhez
- a közvetlen kommunikáció hiányosságai: azonnali válasz hiánya, nem biztosított, hogy az üzenet eléri a címzettet
- érzelem alapú viták

Projekt

- iparosíthatósággal kapcsolatos kételyek
- sikeresen harmonizálni a globális érdekeket az egyén és a leendő vásárlók érdekeivel
- nehéz meghatározni az Odoo hatékonyságát: azok az emberek, akik a hagyományokat követik, általában nem nyitottak az innovációra. Akik viszont nyitottak az újra, félő, hogy hosszú távon új megoldásokat keresnek.
- Elég időnk van e arra, hogy megvalósítsuk az innovatív megoldásainkat?
- túlterhelt diákok
- a gondolatok megfelelő továbbítása idegen nyelven

Felmérés

A kommunikációs terv megvalósítása előtt és a megvalósítás folyamán (az esetleges korrekciók érdekében) a kommunikációs csapat törekszik a véleményvezérek felkutatására. Olyan szakemberekkel, meghatározó egyéniségekkel, nagyvállalatok képviselőivel tartjuk a kapcsolatot, akiknek megvan a rálátásuk az adott területre és képesek ellátni minket stratégiai fontos információkkal. Ezen információk és tudás segítségével lehetőséget kapunk a pontosabb helyzet-meghatározásra, a piacra jellemző fő irányvonalak és működési sajátosságok meghatározására, továbbá a magyarországi oktatási, piaci folyamatok és társadalmi jellemvonásokhoz való alkalmazkodásra.

Ennek eszköze

- véleményvezérek felkutatása és személyes interjúk készítésére
- civil szervezetek felkutatása és véleményeiknek megismerése
- nyilvános közvélemény kutatási adatok elemzése

Az interjúk és felmérések legfőbb tapasztalatai a következők:

Szponzorokra vonatkozóan

- a magyar építőiparban tevékenykedő cégek nem folytatnak külön kezelt kommunikációs tevékenységet, többnyire kommunikációs munkatársat sem alkalmaznak, ezért kommunikációs cégeknek kiszervezik ezt a tevékenységet

- a nagyobb vállalatok (pl.: Siemens) rendelkeznek kommunikációs csoporttal, bár a főbb tevékenységeket, a nagyobb horderejű kampányokat jellemzően kommunikációs ügynökségek végzik
- a szponzoraink szorgalmazzák kommunikációs csatornáik rendelkezésre bocsátását, így kivitelezhető az együttműködés

A kommunikációs csatornákra vonatkozóan:

- a leghatékonyabb kommunikációs eszköz a mennyiséget tekintve a négy országos televíziós csatorna (RTL klub, TV2, MTV, Duna TV) és a két internetes hírportál (Index, Origó) bizonyul (www.matesz.hu)
- az online médiumok esetében a Twitter magyar viszonylatban mellőzött csatorna. A magyar emberek nem ismerik és nem is tudják megfelelően kihasználni adottságait

Korábbi média-megjelenések elemzése

Az Odooproject a projekt kezdetétől számos sajtómegjelenést generált. Ezen megjelenések elemzését követően a következő tanulságok vonhatóak le:

- az Odooproject képes a sajtót is érdeklő híryananyagok generálására
- az Odooproject sikerét jelzi, hogy a szaksajtó fontosnak tartja a projekt bemutatását és rendkívül nyitott vele szemben
- a nyomtatott és az online sajtóban megjelenő cikkek tartalmukat illetően többnyire homogének
- a kész sajtóanyagok fejlesztésre szorulnak
- a nyomtatott és a regionális sajtó elérése nehézkes
- nagyobb figyelmet kíván az események utáni közlemények kiadása és nyomon követése
- a sajtófigyelés hatékonyan működik, de a sajtóanyagok kezelésére szükség van egy külön megbízott személyre
- a kommunikáció az elvárak megfelelő, a kampány a következő szakaszba léphet
- a nyomtatott anyagok minősége megfelelő, tartalmi frissítése kellően működik

További folyamatosan működtetett stratégiai elemek

- kockázatelemzés
- kapcsolattartás a szakma véleményvezéreivel és civil szervezetekkel
- média-megjelenések elemzése
- sajtóesemények szervezése
- tájékoztató anyagok frissítése
- internetes felületek tartalmi és formai fejlesztése

Célcsoport és üzenet meghatározás

A projekt egy fő üzenet köré csoportosul: **”Lépj egy lépést előre és alkoss magadnak egy jobb világot!”**. Az egyik elsődleges célunk, hogy a közönségben tudatosuljon, ő is tehet valamit környezete védelme érdekében. Erre az egyik leghatékonyabb módszer, ha saját életére vonatkoztatva értelmezi ezt a feladatot, kis lépésekben gondolkodik. Ez a gondolatmenet magába foglalja a személyes felelősség fogalmát is, azaz mindenkinek tennie kell az élhető jövő érdekében. Mindezt viszont nem elrettentés módszerével kívánjuk elérni, hanem inkább a már meglévő, illetve rendelkezésre álló lehetőségekre való rávilágítással, azok fókuszba állításával.

A projekt potenciális közönségét életkoruk, a korosztályukból származó sajátosságaik, tulajdonságaik, szokásaik és jellemzőik, valamint a szakterülethez való hozzáértésük és az ahhoz kapcsolódó tudásuk alapján szegmensekre oszthatjuk fel: **szakmai közönség és szponzorok, nagyközönség és fiatal felnőttek, tinédzserek, gyerekek.**

A meghatározott célcsoportokat a következőképpen rangsoroljuk a célok prioritási sorrendjének felállításával:

Elsődleges célcsoport: szakmai közönség és szponzorok

Másodlagos célcsoport: nagyközönség és fiatal felnőttek, tinédzserek

Harmadlagos célcsoport: gyerekek

A célcsoportokat a következő alapelvek alapján kívánjuk elérni:

- szakmai közönség és szponzorok esetében a **döntéshozók elérése** a cél a már meglévő szakmai kapcsolatok révén, valamint új kapcsolatok kialakítása a korábbiak további partnerhálózatára építve
- a nagyközönség esetében a **2007-es magyarországi SINUS-vizsgálat** társadalmi kategorizációja alapján jelöljük ki a fő üzeneteket és választjuk meg a legalkalmasabb csatornákat
- a fiatal felnőttek és tinédzserek esetében a **véleményvezérekre** (szülőkre, tanárookra, jeles közéleti személyiségekre) koncentrálunk
- a gyerekek esetében szintén a döntéshozókra (**szülők**) fektetjük a hangsúlyt

Kommunikációs stratégia

Toló (push) stratégiát is alkalmazunk, mert az Odooproject-tel olyan közvetítőket (szponzorokat, szervezeteket, szakmai köröket) célzunk meg, akik más közvetítők (partnerszervezeteik) és a végső fogyasztók irányába továbbítják az információt.

Húzó (pull) stratégiát alkalmazunk. Az Odooproject kommunikációjának célpontja a végső fogyasztó, aki ezután tovább keresi a fenntartható és környezettudatos életmóddal kapcsolatos praktikus tanácsokat, tippeket, követő lesz, kikényszerítve így a folyamatos információellátást az erre szakosodott civil szervezetektől, általános fórumoktól, mintegy így magára húzva az Odooproject szereplőit és szerepét.

A közönségünk elérése érdekében a kommunikációnkat három hullámban valósítjuk meg. Az egyes hullámok lezárásait tekintjük a folyamat mérföldköveinek, előre meghatározott stratégiai elemekkel és eredménnyel. (lásd bővebben a médiaterv fejezetben)

Az **első hullámban** a célunk a közönség figyelmének felkeltése Ezeket az arcukatunk segítségével, vizuális kommunikáció formájában szeretnénk érvényesíteni, továbbá általános információk nyújtásával a projektet illetően. Az érdeklődés felkeltésére érzelmi vagy érzelmi-rationális ráhatásokat alkalmazunk, amelyek ésszerű magyarázatokat is tartalmaznak, de csak annyi információt adnak, ami feltétlenül szükséges a célközönség érdeklődésének fenntartásához. Pszichológiai kutatások

mutatják, hogy az információk 20%-át dolgozzuk fel értelemmel, a maradék 80%-át viszont érzelmi úton. Mi ezúttal ezt a jellemzőt alkalmazzuk az első hullám alapjaként.

Időtartam: 2012 január-május

Terület: Magyarország

Cél: figyelemfelkeltés, alapozás

Felületek: plakátok, social media és PR cikkek

Szlogen: nem jelenik meg

Támpontok, környezetvédelemmel és fenntarthatósággal kapcsolatos alapvető kérdések felvetése, ezek új kontextusban történő bemutatása. Ennek oka, hogy ezek a fogalmak jelentése megítélésünk szerint kiürültek, túlzott használatuk tompította fontosságukat.

Eszköz: szópárok, kombinációk feltüntetése a kommunikációs felületeken. Az emberek csalogatása és nem elriasztása a cél. A háttérben a vizualitás dominál. A szópár alatt infografikai megoldással egy megdöbbenő, összehasonlító adatpár bemutatása. Pl: "Szennyezőanyag kibocsátásának korlátozása versus tiszta energia" felirat. Alatta vizualizálva Magyarország területén, az elmúlt egy év alatt kibocsátott szennyezőanyag mennyiségre vonatkozó adat szemben állítva a tiszta energiák által keletkezett környezeti hatásokkal.

A **második hullám** az első sikerét felhasználva arra alapul, hogy az általunk megcélzott fő célcsoportok felismerjék és elfogadják az Odooproject-et. Fel kívánjuk kelteni bennük a vágyat a bővebb ismeretszerzésre mind a projekt, mind pedig az SDE tekintetében. Célunk a célközönség aktivizálása.

Időtartam: május-július

Terület: Magyarország

Cél: információszolgáltatás, azaz a környezetvédő energiák bemutatása és az Odooproject ismertségének növelése

Felületek: social media és PR cikkek

Szlogen: Solar Experience

A felvetett kérdésekkel kapcsolatos információk biztosítása és az Odooproject felszínes (2 hónapig tartó), aztán robbanásszerű bemutatása. Ebben a hullámban is visszatérünk

rendszeresen az első hullám kampányához, hogy akiket eddig nem sikerült megmozgatunk azoknak is legyen lehetőségük a kapcsolódásra.

A **harmadik hullámban**, vagyis amikor a csapatok kiutaznak a verseny helyszínére, teljesedne ki kommunikációnk. Ekkor indítjuk el az első két hullám lezárásához elengedhetetlen robbanás szerű kommunikációs tevékenységet. Ennek célja a tudatosítás és a népszerűsítés. Hiszünk abban, hogy az időre és az ismételésre alapozó folyamatok segítségével megnövelhető a célközönség attitűdváltására való hajlama.

A három hullám keretében célhoz juttatott üzenetek minden célcsoport tekintetében azonosak. Az üzenetek megfogalmazásában és a felhasznált csatornáknak van eltérés.

Időtartam: augusztus-szeptember

Terület: Magyarország és Európa

Cél: a verseny megnyerése és az Odooproject minél szerteágazóbb bemutatása

Felületek: minden korábban használt csatorna, kiegészítve a madridi helyszínen bemutatott public tourral

Szlogen: Odoo, the solar experience

A három kampány általános vázlata a következő:

Az Odooproject részletes bemutatása, népszerűsítése a verseny tükrében. A magyar sajtóban a versennyel kapcsolatos megjelenések kiegészülnek a nemzetközi megjelenésekkel. Harmadik elemként pedig a madridi helyszínen maga az Odooproject-re fókuszáló Public Tour alkotja a stratégia részét. Ebben az esetben a legfontosabb és legnagyobb hangsúlyt kell kapnia a személyes megszólításnak. Ebben az időszakban a szokványostól eltérő eszközökhöz kell folyamodnunk úgy mint pl.a Public Tour kiegészítése extra elemekkel: a ház formáját idéző QR kódok dizájnos megjelenítése betonra fújt festékekkel, egyenruha, amiben a viselője személyes bemutatkozása mellett egy kis Magyarországgal kapcsolatos érdekességet is elmesél. Odoo logóval ellátott ajándék osztogatása.

Célcsoport – üzenet- eszköz

Szakmai közönség

Cél:

- **cselekvéses válasz**
szakmai segítségnyújtás, tudástámogatás, után követés a honlapunkon
- **megismerésbeli válasz**
a Solar Decathlon Europe versenynek a megismerése, tudásgenerálás raise awareness és meggyőzés, hogy érdemes a fenntartható építészetben hinni, foglalkozni vele és energiát fektetni bele. Ezen felül a projekt működése során felhalmozott tudás eljuttatása hozzájuk.

Fő üzenet: Támogassa tudásával a magyar Solar Decathlon csapatot!

Csatorna: döntéshozók elérése a cél a már meglévő szakmai kapcsolatok révén, valamint új kapcsolatok kialakítása a korábbiak további partnerhálózatára építve

Eszköz: szakmai konferenciákon való jelenlét, workshop-ok szervezése az éppen aktuális kiállítóhelyünk helyszínének és kapcsolati tőkéjének felhasználásával, szakmai lapok, szakmai fórumok, személyes kontaktok

A szakmai közönség tekintetében a leghatékonyabb módszer az általuk használt fórumokon való megjelenés és interaktív, többnyire személyes kapcsolatokra apelláló kommunikáció generálása.

Az **egyetemisták** tekintetében elsősorban az egyetemi és diáklapokban történő megjelenés valósul meg, hogy felkeltsük a figyelmüket. Ezzel a módszerrel az összes célcsoportba tartozó diák elérhető, hiszen ezek a lapok nagy példányszámban, minden egyetemen és főiskolán jelen vannak. Ezt követően az érdekelt diákoknak workshop-okat szervezünk a fenntarthatóság témakörében, ahol beszélünk neki a versenyről, a projektről és a fenntartható életmódról. A workshopok programja keretében törekszünk az integrált skillfejlesztésre. Nem csupán beszélünk a fenntarthatóságról, hanem olyan feladatokat találunk ki számukra, amelyek interaktívak, szkillket fejlesztenek és gondolkodásra késztetnek. A programok alapja az önmeggyőzés: a résztvevők a fenntartható életmóddal kapcsolatos témában kapnak feladatokat, amelyek megoldásához szükségük van a témában való jártasságra (előkészületre) és az információk újragondolására, rendezésére, értelmezésére. Emellett a gyakorlatok

koncentráltan egy-egy skillfejlesztésre összpontosulnak, amellyel a résztvevők egyéni képességei is javíthatóak.

Konkrét programlehetőségként vita workshop-ok szervezését célozzuk meg, melynek során az egyetemisták a fenntartható életmód vagy környezetvédelem témájában kapnak tételmondatokat és a különböző vitatípusok szabályait betartva fejlesztik érvelési, meggyőzőési és érdekérvényesítési képességeiket. Emellett egyéb kommunikációs készségfejlesztő workshop-okat is tervezünk, hiszen ők az a célcsoportunk, akik a közeljövőben a fentebb kifejtett helyzetükből adódóan kulcsfontosságú érdekérvényesítési kvalitásokra tesznek szert, így ezáltal képesek lesznek változást elérni a fenntarthatóság tekintetében.

A figyelemfelhívás eszközeként flashmob-ok szervezését tervezzük, amely jól alkalmazkodik az egyetemisták játékos, kreatív és szokatlan megoldásokat kereső attitűdjéhez. A flashmobok témája szintén a környezetvédelem. Ilyen már megtervezett flashmob a papírrepülő versennyel egybekötött papírhulladék gyűjtés vagy az Egyetem egyik legprominensebb kollégiumi eseményen, a Schöneherz Qpa időszaka alatt megrendezett Mátix játékan kiírni az Odooproject feliratot. A **Schöneherz Kupa** a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem (BME) Villamosmérnöki és Informatikai Karának (VIK) kari napok rendezvénye. Az eseménynek otthont adó Schöneherz Zoltán Kollégiumot óriáskijelzőként használhatják a versengő csapatok, melynek során az épületre telepített LED-ekkel, zenére szinkronizált animációkat játszanak le. Ez az esemény egyébként pont a madridi verseny időszaka alatt kerül megrendezésre, amikor kommunikációs kampányunk is a legintenzívebb.

A **szakmai közönségünk** (Professionals) elérését a véleményvezérekkel kialakított, jellemzően személyes kontaktokon keresztül valósítjuk meg. Alapvetően folyamatos megjelenést biztosítunk a szaklapokban, hogy a célcsoport tagjai értesüljenek a versenyről és a projektről. Ezt követően személyes kapcsolatok kialakításához a kiállításokon és konferenciákon való megjelenéseket használjuk fel. Ezeken az eseményeken lehetőség van a beszélgetésre, a kapcsolatépítésre, az információcserére és jövőbeli együttműködések megalapozására. A március-május-június hónapokban Magyarországon egymást érik az ilyen jellegű programok, így ennek a csoportnak a közvetlen elérése az első-második hullám folyamán valósul meg.

Akik jelenleg házat építenek célközönségünk tekintetében szeretnénk hozzájárulni ahhoz, hogy az emberek megismerjék a fenntartható építészet alapkérdéseit, eziránt igény formálódjon bennük és saját mikrokörnyezetük kialakításakor képessé váljanak

meghozni a számukra legmegfelelőbb döntéseket. Ezen felül az Odooproject példáján keresztül konkrét megoldási javaslatokkal szeretnénk megismertetni őket. Ehhez a legmegfelelőbb fórum az országos és szakmai sajtóban történő megjelenés, illetve a szakkiállításokon való részvétel. Úgy gondoljuk, e célcsoport esetében is nagy hangsúly kell kerüljön a személyes kontaktusra, hiszen a meggyőzés ilyen módon valósulhat meg leghatékonyabban. A szakkiállításokon való részvétel kiváló alkalmat nyújt ennek kivitelezésére, mivel az építkezni vágyó családok többnyire ezeken a kiállításokon szerzik be a házukhoz szükséges ötleteket és alapanyagokat.

Partnerek és szponzorok

Cél:

- **cselekvéses válasz**
terméktámogatás, pénzbeli támogatás, szakmai támogatás, uránkövetés a honlapunkon
- **megismerésbeli válasz**
a Solar Decathlon Europe versenynek a megismerése, követése, új munkamódszerek bemutatása az Odooproject-en keresztül. Továbbá meggyőzés, hogy érdemes a fenntartható építészetben hinni, foglalkozni vele és energiát fektetni bele

Fő üzenet: Legyen Ön is részese a Solar Decathlon nemzetközi innovatív versenynek úgy, hogy támogatja a magyar csapatot!

Csatorna: döntéshozók elérése a cél a már meglévő szakmai kapcsolatok révén, valamint új kapcsolatok kialakítása a korábbiak további partnerhálózatára építve

Eszköz: egyetemi kapcsolatok, személyes megkeresés, szakmai kiállításokon, expokon való kapcsolatfelvétel és bemutatkozás, e-mail kampány, hírlevél

A célcsoport elérése a szakmai közönséghez képest a kiállításokon és konferenciákon való megjelenés mellett koncentráltabban épül a személyes kapcsolatokra. Ennek érdekében hírlevelet indítunk el, melyben partnereinknek rendszeres tájékoztatást küldünk a projekt aktuális állásáról, eseményeiről és a közeljövőre vonatkozó terveinkről. Ez segíti a hatékonyabb és rendszerezettebb információáramlást és egyben hozzájárul a szakmai kapcsolatok ápolásához is.

Nyár elejére konferenciát szervezünk szponzorainknak és lehetséges támogatóinknak számára. Célunk a szakma számunkra kulcsfontosságú képviselőinek összefogása, új együttműködési lehetőségek megteremtése, kapcsolatépítés. A konferencia során a meghívott résztvevők előadásokat hallhatnak a projektről, a fenntartható életmód, ill. építészet lehetőségeiről, a fenntarthatóság magyarországi aspektusairól és előremutató megoldásokról. A felvetett témák és az Odooproject bemutatásának összekapcsolásával vitafórum kialakítása is célunk, hiszen úgy gondoljuk, az általunk felhalmozott tudás és a szakma képviselői által reprezentált véleményének találkozása hozzájárulhat a fejlődés előmozdításához.

Nagyközönség és fiatal felnőttek

Cél:

- **cselekvéses válasz**
aktivitásra való ösztönzés
- **megismerésbeli válasz**
életstílusbeli alternatív lehetőségek ismereteinek átadása

Fő üzenet: "Lépj egy lépést előre és alkoss magadnak egy jobb világot!"

Csatorna: kedvelt közéleti személyek bevetése, közösségi média, honlap, blog, egyetemi újságok, egyetemi rádiók, kerületi lapok, TV

Eszköz: megjelenések egyetemi szakmai esteken, szervezeti találkozók, ahol már az egyén egy közösség tagja és ebbe a projektünkkel egy új közös célt belevinni, egyetemi rendezvényeken és börzéken megjelenés, lakossági fórumokon való részvétel

Program neve: Odoology

A program első részében a figyelemfelkeltésre koncentrálunk. Ennek érdekében olyan aktivitásokat szervezünk, melyek szokatlanok, szem előtt vannak és a lehető legszélesebb közönség elérésére alkalmasak. Médiapartnerünk forgalmas helyen álló székházának falára esténként az Odooproject kivetítését tervezzük egy hónapon át. A kivetítésen megjelenne az elérhetőségünk is, hogy az érdeklődőket a figyelemfelkeltő

reklámot követően honlapunkra irányítsuk és a kialakított kommunikációs körbe bevonjuk.

Az Odoology program második eleme a tájékoztatást célozza meg. Ennek leghatékonyabb eszköze az országos sajtóban való megjelenés és a social média által biztosított nyilvánosság. Emellett az egyetemek zöld szervezeteivel olyan városi programokat szervezünk, amelyek az élhetőbb környezetet célzó közösségi programokra kapcsolódnak rá. A fővárosban számtalan helyi, alkalmanként csupán kerületi közösségi kezdeményezés él, amelynek célja önkéntes alapon, egy élhetőbb mikrokörnyezet kialakítása. Ezek a kezdeményezések városi közösségi kerteket alakítanak ki, alternatív kereskedési közösségeket alakítanak ki (maximum 10 kilométeres körzetből érkező, biogazdaságokban termelt, külön csomagolóanyag nélkül árusított termékek), helyi kulturális életet és innovatív megoldásokat támogató közösségeket (pl. Kitchen Budapest, Fogasház) formálnak. Az Odooproject tagjai és a csatlakozni kívánók ezekhez a kezdeményezésekhez kapcsolódnak be, nyújtanak hozzájuk segítséget és szerveznek flashmob-okat és eseményeket.

Továbbá készítünk egy videót az utca emberével, melyben a következő kérdéseket feszegetjük: Ön szerint mi a környezetvédelem? Mi a modern és kortárs épületekről a véleménye? A magyar építészetnek Ön szerint milyen irányba kellene haladnia? A videó elkészítésével vita generálása a célunk. El szeretnénk érni, hogy a videót megnéző emberek elgondolkodjanak az adott témákról, véleményüket kifejtsék és megosszák egymással.

Tinédzserek (1994-1997)

Cél:

- **cselekvéses válasz**
kattintások számának növelése a web oldalunkon és a közösségi médián, a fiatalok ott tartása egy külön erre a célra kifejlesztett attraktív játék bevetésével, blog szerkesztése
- **megismerésbeli válasz**
környezetvédelmet és fenntarthatóságot célzó ötletek, témák és tippek átadása
- **érzelmi válasz**

csoporthoz, csapatszellembe való gondolkodás beindítása

Fő üzenet: „Élj tudatosan és érezd jól magad!”

Csatorna: osztályfőnöki óra iskolákban, iskola weblapja, blog, szociális média

Eszköz: osztályfőnöki óra, drámapedagógia, improvizációs színház, disputák, workshopok, önmeggyőzés

Program neve: Oodotalent

Az egyetemistákat célzó kampány tervünkhöz hasonlóan a tinédzserek esetében is hangsúlyt kap az integrált szkillfejlesztés. Ennek érdekében innovációs versenyt írunk ki, ahol arra ösztönözzük a diákokat, hogy saját elképzeléseik során olyan szerkezeteket építsenek, amelyek napszaktól függetlenül, minden időjárási körülmények között képesek az önálló mozgásra. Egy kikötése van a versenynek: a felhasználandó energiának megújulónak kell lennie. A versenykiírást az Egyetemen működő másik két projektszervezettel, a Paradicsom csapattal és a Formula Racing Teammel közösen írjuk ki, a lebonyolítást közösen hajtjuk végre. A kommunikációs együttműködést más programokban is meg szeretnénk valósítani. Az őszi tanévet megelőzően közösen szeretnénk projektjeinket bemutató előadásokat tartani az egyetem gólyatáborában és a BME előkészítő gimnáziumaiban. Ezzel a szoros együttműködéssel a célcsoport számára közvetített fő üzenetünket reprezentáljuk, miszerint a nagyszabású dolgok elérésére egy újfajta csapatmunkára van szükség.

A tervezett előadások és workshop-ok során a felhozott témák központi elemeként egy kihívással szeretnénk szembeállítani a diákokat: csinálj jobbat, mint a szüleidé, csináld jobban, mint ők. A kérdéskör a diákokat arra ösztönözi, hogy gyakorlati szinten foglalkozzanak a fenntartható életmóddal és a megújuló energiák felhasználásával. Meglévő régi és technikailag már adott új építészeti és környezetvédelmi megoldásokat hasonlítsanak össze, mérlegeljék az azok közötti különbségeket és hasonlóságokat. Célunk, hogy felhívjuk a figyelmet, érdemes a fenntartható építészetben hinni, foglalkozni vele és energiát fektetni bele. Ezen felül a projektjeink működése során felhalmozott tudásból is szeretnénk minél többet átadni nekik, különös tekintettel a csapatmunkánk során kialakult módszerekre.

Gyerekek (1997-2006)

Cél: együttműködésre és közösségre való nevelés játékos módon

Célunk, hogy ez a korosztály már kis korban megtapasztalhassa, és megértse, hogy milyen fontos a környezetvédelem.

Fő üzenet: Játssz együtt gyerektársaiddal okosan!

Csatorna: „véleményvezérek által” (szülők bevonásával) és korosztály bevetése

A kisgyerekek szeretik utánozni a nagyobb korosztályt, és bizonyos korig fel is néznek a nagyobbakra, ezért növelhetjük a sikert az ő szereplésüknek a bevonásával is a döntéshozók mellett.

Eszköz: workshopok óvodákban, iskolákban és az éppen aktuális kiállítási helyszínünkön

Program neve: Odookidentry

A kisebb, főleg 4-6 éves korosztály számára tervezett programunkban a játék kapja a hangsúlyt. Szeretnénk elérni, hogy felismerjék az Odoo-t és azonosítani tudják egy diák projekttel. Számukra légóépítési feladatokat tervezünk, melynek során nagyban megépíthetik az Odoo formáját. Ezen felül rajzolási feladatokkal is készülünk, amelynek során Odoo formákat kell közösen kiszínezniük, továbbrajzolniuk. A foglalkozások helyszínéként óvodai közösségeket céloztunk meg.

Az általános iskolai csoportok esetében a külső helyszíneken tartott órákba, tábori foglalkozásokba kapcsolódunk be. Először beszélünk a projektünkről és a versenyről, majd a környezetvédelem témakörére térünk át egy egyszerűnek tűnő kérdéssel: Számodra mit jelent a környezetvédelem? Válaszként valószínűleg olyan általános megoldásokat hallhatunk majd, hogy pl.: nem szemetelek, szelektíven gyűjtöm a szemetet, stb.. A téma ilyen jellegű felvetésével arra világítunk rá, hogy a problémák gyökere nem feltétlenül a közvetlen okokban (pl szemetelésben) rejlik, hanem azok mögött összetettebb problémarendszer húzódik meg (pl nincs elég kuka, nem megoldott a várostakarítás). Az előadásokat követően játékos feladatokkal foglaljuk le őket, amelyekben fejlesztjük a gyerekek kreativitását, problémaelemzési képességeiket és képzeletüket.

Célcsoport	Jellemzés	Cél	Program name	Fő üzenet	Csatorna	Eszköz
Szakmai közönség	- Egyetemisták - Kiemelten a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi egyetem diákjai. - Szakmabeliek - Közös pont az egységes szakmai nyelv és tudás, rendelkezésükre álló kommunikációs csatornák egyértelműen meghatározhatóak	cselekvéses válasz szakmai segítségnyújtás, tudás támogatás, utánpótlás a honlapunkon megismerésbeli válasz a Solar Decathlon Europe versenynek a megismerése, tudás generálás, figyelem felhívás és meggyőzés	OdooWitz	Támogassa tudásával a magyar Solar Decathlon csapatot!	döntéshozók elérése	szakmai konferenciák workshopok szakmai lapok, szakmai fórumok, személyes kontaktok
Partnerek és szponzorok	Innovatív magyar nagy és kisvállalatok Média partnerek SD szervezete és a csapatok Akik jelenleg házipítést terveznek	cselekvéses válasz terméktámogatás, pénzügyi támogatás, szakmai támogatás, utánpótlás a honlapunkon megismerésbeli válasz versenynek a megismerése, követése, meggyőzés a fenntartható építészeti továbbfejlesztésére az Odooprojecten keresztül.	OdooWitz	Legyen Ön is részese a Solar Decathlon nemzetközi innovatív versenynek úgy, hogy támogatja a magyar csapatot!	döntéshozók elérése partnerhálózat kiépítése	egyetemi kapcsolatok, személyes megkeresés, szakmai kiállításokon, e-mail kampány, hírlevél
Nagyközönség és fiatal felnőttek	A közös hívószavak: megújulás, tradíció, high tech, innováció, magyar fiatalok magyar koncepcióval egy nemzetközi versenyen.	cselekvéses válasz aktivitásra való ösztönzés megismerésbeli válasz életstílusbeli alternatív lehetőségek ismereteinek átadása	Odoology	"Lépj egy lépést előre és alkoss magadnak egy jobb világot!"	kedvelt közéleti személyek bevetése, közösségi média, honlap, blog, egyetemi újságok, egyetemi rádiók, kerületi lapok, TV	egyetemi szakmai estek, szervezeti találkozók, egyetemi rendezvények, lakossági

						fórumok kiállítás, workshopok QR kód kampány,
Tinédzserek (1994-1997)	▪ Emocionálisan nem stabilak, részleges tudással rendelkeznek ▪ Az internet és a számítástechnikai eszközök magas szintű felhasználói.	• cselekvéses válasz a fiatalok ott tartása egy külön erre a célra kifejlesztett attraktív játék bevetésével, blog szerkesztése • megismerésbeli válasz környezetvédelmet és fenntarthatóságot, témák és tippek átadása • érzelmi válasz csoportban, csapatszellemben való gondolkodás beindítása	Odootalent	„Élj tudatosan és érezd jól magad!”	iskolai rendezvények iskola weblapja, blog, szociális média	osztályfőnöki óra, drámapedagógia, improvizációs színház, disputák, workshopok, önmeggyőzés
Gyerekek (1997-2006)	▪ Legfőbb tevékenységük a játék, rendkívül fogékonyak és kreatívak	▪ együttműködésre és közösségre	Odookidentry	„Játssz együtt gyerektársaiddal okosan!”	„véleményvezérek által” bevetése	workshopok

2. Táblázat: Odooproject kommunikációs akciótervének összefoglaló táblázata

3. 5. Tapasztalatok

3. 5. 1. Erősségek

Az Odooproject csapata jellemzően tevékeny, innovatív gondolkodású és kreatív emberekből áll. Emellett az egyetem szinte minden kara képviselteti magát a projektben így emberi erőforrás tekintetében kitűnő adottságokkal rendelkezik. Konzulensek is bekapcsolódtak a munkába, így a szakmaiság sem volt kérdéses. A versenyre való felkészülés során rengeteg feladattal és kihívással kellett megküzdeni, melynek következtében a projekt végéig eljutó tagok esetében a terhelhetőség is jellemzőként sorolható fel.

A versenyszabályzat részletekbe menően kijelölte az egyes versenyszámokhoz szükséges kereteket. Ez nagyban segítette a kommunikáció munkáját, ugyanis az általános, cégek és kommunikációs ügynökségek esetében is alkalmazandó alapszabályokhoz, eljárási rendekhez igazodtak. Ennek segítségével a csapat gyakorlatilag megkapta a kommunikáció vázát.

Az Odooproject a kommunikációs tervben indokoltak szerint (anyagi forrás, elérhető kommunikációs csatornák, emberi erőforrás, célcsoport elemzések és a rendelkezésre álló eszközök) elsősorban az online kommunikációra helyezte a hangsúlyt, amely minden SDE által jött visszajelzés alapján kiemelkedően jól működött. Változatos, informatív és kreatív tartalmakat állítottunk össze, miközben a látogatottsági adatok alapján a tudatosan kialakított kommunikációs kör is működött.

Kiemelkedők voltak még az audiovizuális anyagaink, amely nem csak a madridi verseny során, más csapattagoktól és versenybizottságtól érkező visszajelzések alapján, hanem a hazai fórumokon is kiemelt figyelmet kapott (pl.: a 2012-es Média Építészeti Díj átadó ünnepségén elhangzott hozzászólások, Facebook kommentek). Ugyan ez mondható el a vizuális identitásunkról is.

Körülbelül háromhavonta az SDE számára dokumentációs kötelezettségeket teljesítettünk. Ez követően a versenybizottság egy rövid értékelőt küldött az addig elvégzett munkáról. A kommunikációs terv tekintetében a részletes és jól tagolt célcsoport elemzést és a célcsoportok eléréséhez használni kívánt taktikák leírását

emelték ki több ízben. Magára a kommunikációs tervre negatív visszajelzés nem érkezett.

3.5.2. Gyengeségek

A csapat tekintetében fontos kiemelni, hogy a diákok nem rendelkeznek kellő tapasztalattal, ezáltal véleményük befolyásolható. Emellett a diákok mindannyian egyetemi tanulmányaik mellett végzik a munkát a projektben. Ez utóbbi közvetlen következménye a fokozott leterheltség és az időhiány.

Szponzoraink kommunikációs csatornáikat korlátozott számban és módon bocsátják rendelkezésünkre, ill. a kommunikációs feladatok ellátásához nincs külön szponzor, aki fedezne egy komplett kommunikációs kampányt. Az is fontos szerepet játszott a kommunikáció kialakításában, hogy a projekt Magyarországon eddig példa nélkül áll, ami a kapcsolatok és a gyakorlatok kialakításában rótt plusz terhet a csapatra. Mindent teljesen a semmiből kellett kialakítani, az általunk leghelyesebbnek vélt, de előre egyáltalán nem igazolt módszerek alapján. Ezt nem segítette az sem, hogy a rendkívül kevés információnk volt a konkurens csapatok kommunikációjával kapcsolatban. Csupán az online tevékenységek voltak részben nyomon követhetőek, de a nyelvi akadályok miatt abból is sok információ elveszett. (A teljes projektdokumentáció csak 2013 elejétől válik nyilvánossá.)

A kommunikációs tevékenységek megtervezésében és kivitelezésében elsősorban az emberhiány okozta a legnagyobb problémát. Így kommunikációs aktivitásokat elsődlegesen nem a hatékonyság, hanem az emberi (és anyagi) erőforrásokhoz mérten kellett megtervezni. Ad hoc jellegű sajtó béli megjelenési lehetőségeink és programszervezési adottságaink szintén nehezítették a helyzetünket. Ennek okaként elsősorban a kapcsolati tőke hiánya, a szponzorok inaktivitása (vagy kommunikációs lehetőségeiknek korlátozott mivolta) jelölhető ki. Emellett passzivitás volt megfigyelhető a potenciális kommunikációs partnerekkel folytatott tárgyalások vagy a kivitelezés során. A csapat részéről is intenzívebben lehetett volna kihasználni mind humán erőforrásból, mind pedig az ad hoc lehetőségekből adódó potenciált. Erre példaként szolgálhat a konzulensek munkája, amit nem minden szükséges esetben vettünk igénybe.

A kommunikációs tervben megfogalmazott, célcsoportokként szegmentált üzenetek utólag nem bizonyultak hatékonynak. Ez elsősorban a Facebook-on beérkezett megjegyzések alapján szűrhető le.¹ A felmerülő kérdések, a dicsérő szavak egyaránt arra utaltak, célzottabb üzeneteinket nem megfelelően fogalmaztuk meg vagy nem sikerült azt továbbítani a közönség felé. Ennek adekvát mérésére nem nyílt lehetőségünk, így csupán sejthető ez a felvetés. Ami viszont a látható volt, hogy a szintén a kommunikációs feladatok közé tartozó madridi Public Tour-hoz szükséges anyagok nem megfelelő minőségűek voltak (pl.: nem jól látszottak rajtuk a szponzorok logói, nem voltak megfelelően informatívak, érdekesek) és vagy el sem készültek (pl.: a sorban állók számára kitett információs táblák). Ennek oka elsősorban a csapaton belül fellépő feszültségben keresendő, melynek következtében az érintett csapatrészek nem tudtak megfelelően együttműködni.

A versenybizottság a közeljövőben küldeni fog részünkre egy részletes tájékoztatót arra vonatkozóan, hogy hogyan értékelték a kommunikációs tevékenységünket. Annak ismeretében sokkal többet megtudnunk majd hatékonyságunkról.

¹ További információ lásd.: <http://www.facebook.com/odoooproject>

Befejezés

Az Odooproject a maga nemében egy úttörő vállalkozás, ami értelemszerűen azzal is jár, hogy nincsenek kitaposott ösvények, stabilan lerakott útjelzők. Általánosságban véve a kommunikáció egy eszköz arra, hogy egy jól meghatározott célhoz közelebb jussunk, és ezt az eszközt akkor lehet jól használni, ha a cél kellően precízen és érthetően definiált. De éppen azért, mert ez a projekt ennyire előzmény nélküli, ténylegesen úttörő vállalkozás így a céljai is csak a folyamatok előrehaladásával konkretizálódtak, illetve a tapasztalatok, visszajelzések szaporodásával, a bővülő lehetőségek felismerésével újabb lehetséges célok jelentek meg a palettán. Ma már kijelenthetjük, hogy a projekt egyik igen fontos célja, hogy a tudományt, a tudást, az oktatást, a kutató-fejlesztő munkát népszerűsítse, a társadalmi attitűdöket olyan irányban próbálja meg befolyásolni, hogy a tudás egy mélyebben beágyazott pozitív értékévé váljon. A kommunikációt tehát úgy kell felépíteni, hogy eszközként leginkább ezt az attitűdváltozást, mint célt szolgálja, és akkor lehet eredményesnek, sikeresnek tekinteni, ha legalábbis valószínűsíthető, hogy egy későbbi attitűdváltozáshoz ez a projekt is hozzájárult. Ez egy nagyon fontos distinkció, ugyanis megfigyelhető, hogy a hasonló projektek során a kommunikáció gyakran félresiklik, például nem azt tekinti visszaigazolásnak, hogy jutott-e a projekt közelebb a céljához, tehát változott-e a megcélzott attitűd, hanem bizonyos részvisszajelzésekre (például a sajtómegjelenések száma, a médián keresztül elérték becsült száma, stb.) alapozva próbálja meg a saját sikerességét igazolni. A hamis visszajelzések pedig arra vezethetnek, hogy a kommunikációs munka során nem helyeződik kellő hangsúly arra, hogy az elérni kívánt célhoz igazodjon a használt eszköz (például a sajtón keresztüli kapcsolatkiépítés és -tartás helyett erősebb hangsúly az interperszonális kommunikációra, a racionális-én mellett az érzelmi-én megszólítása, stb.), ami sajnos azt eredményezheti, hogy magához a célhoz sem jutunk közelebb.

Ezen kívül nagyon fontos leszögeznünk azt, hogy a tudományról való kommunikációs folyamatnak a hatékonyságához és sikeréhez ugyanúgy szükségünk van a másik oldal aktív közreműködésére, a befogadóra is. Minél hatékonyabban használják fel a képességeiket, készségeiket egy-egy tudományág megértéséhez – amihez ahogyan írjuk is elengedhetetlen az aktív részvétel- annál magasabbra tudnak mászni a T.W. Burns által megfogalmazott tudás hegyen. Nagyon fontos tehát a kétoldalú információ áramlás

és a bizalomépítés lehetnek egy híd mind szakértő és mind laikus között, a bizalom, amelyre már a 17. századi Angliában Robert Boyle tudós felhívta a figyelmet azzal, hogy tudományos kísérleteit láthatóvá tette az emberek számára, megadta a lehetőséget az azokban való megfigyelői részvételre. Az emberek nem tudhatnak mindent, nem érdekelheti őket minden és nem lehet közük mindenhez. A tudomány nagyon kevés embert érdekl, ezért meg kell találnunk azokat a kommunikációs eszközöket és közlésformákat, amikkel vonzóbbá, és élvezhetőbbé tehetjük számukra az ismeretátadást, mert a tudásátadás nagyon fontos, hiszen fontos kulturális és gazdasági tényező lehet.

Mi, az Odooproject csapata hiszünk abban, hogy a kommunikáció akkor szolgál jól, ha elsősorban az interperszonális kapcsolatokra építve, a kommunikáció során az érzelmekre is hatva megpróbálja a tudást kedvelhetővé, szerethetővé, fontos értéké alakítani minél több ember életében, közvetlenül és jótékonyan hatva a mindennapokban hozott döntéseikre.

Irodalomjegyzék

Könyv

„A részletek ereje – Odoomaterials – Csaptelepek a Hangsrohe Kft-től”

<http://blog.odoo-project.com/6213-a-reszletek-ereje-odoomaterials-csaptelepek-a-hangsrohe-kft-tol> (Letöltés: 2012.10.14.)

Catells, Manuel (2007): *Az évezred vége, az információ kora gazdaság, társadalom és kultúra* III. kötet, Dondolat-Infonia

Fábri György (2006): *A tudománykommunikáció értelme, értéke*, Tudástársadalom Alapítvány, Budapest

Meadows, Donella- Randers, Jorgen – Meadows, Dennis (2005): *A növekedés határai – harminc év múltán*, Kossuth Kiadó

Ruckelhaus, William D. (1989) n.a.

Hivatkozza: **Meadows, Donella- Randers, Jorgen – Meadows, Dennis (2005):** *A növekedés határai – harminc év múltán*, Kossuth Kiadó

Soma Rédey: Science for the Public – The Dimensions of Science Communication

Hivatkozza: **Fábri György (2006):** *A tudománykommunikáció értelme, értéke*, Tudástársadalom Alapítvány, Budapest 75-81 o.

Zsolnai László (2010): *Boldogság és gazdaság – A buddhista közgazdaságtan eszméi*, Typotex Kiadó, Budapest

Online

Dr. Farkas János: A technika szociológiai fogalma-

http://www.titoktan.hu/_raktar/_e_vilagi_gondolatok/FarkasJtechnika.htm

(Letöltés: 2012.09.28.)

Odooproject Communications Project –

https://www.dropbox.com/s/a4tit39f7dyehz/BME_PM6_2012-08-14.pdf (341.-456. o.)

Lanner, Judit (2009): Társadalmi Jelentés 2009, 8. fejezet: A tudás értéke: készségek, kompetenciák, vélemények

http://www.tarki.hu/hu/research/gazdkult/gazdkult_lannert.pdf, (Letöltés: 2012. 10. 15)

MATESZ online: <http://www.matesz.hu/> (Letöltés: 2012.05.01.)

Nem tudják az emberek, hogy mit jelent a fenntartható fejlődés (2006) –

<http://zoldtech.hu/cikkek/20060602fenntarthato/?idorend=novekvo>(Letöltés: 2012.09.15)

Odooproject Facebook: <http://www.facebook.com/odoproject>

Odooproject Honlap: <http://odoproject.com/hu/>

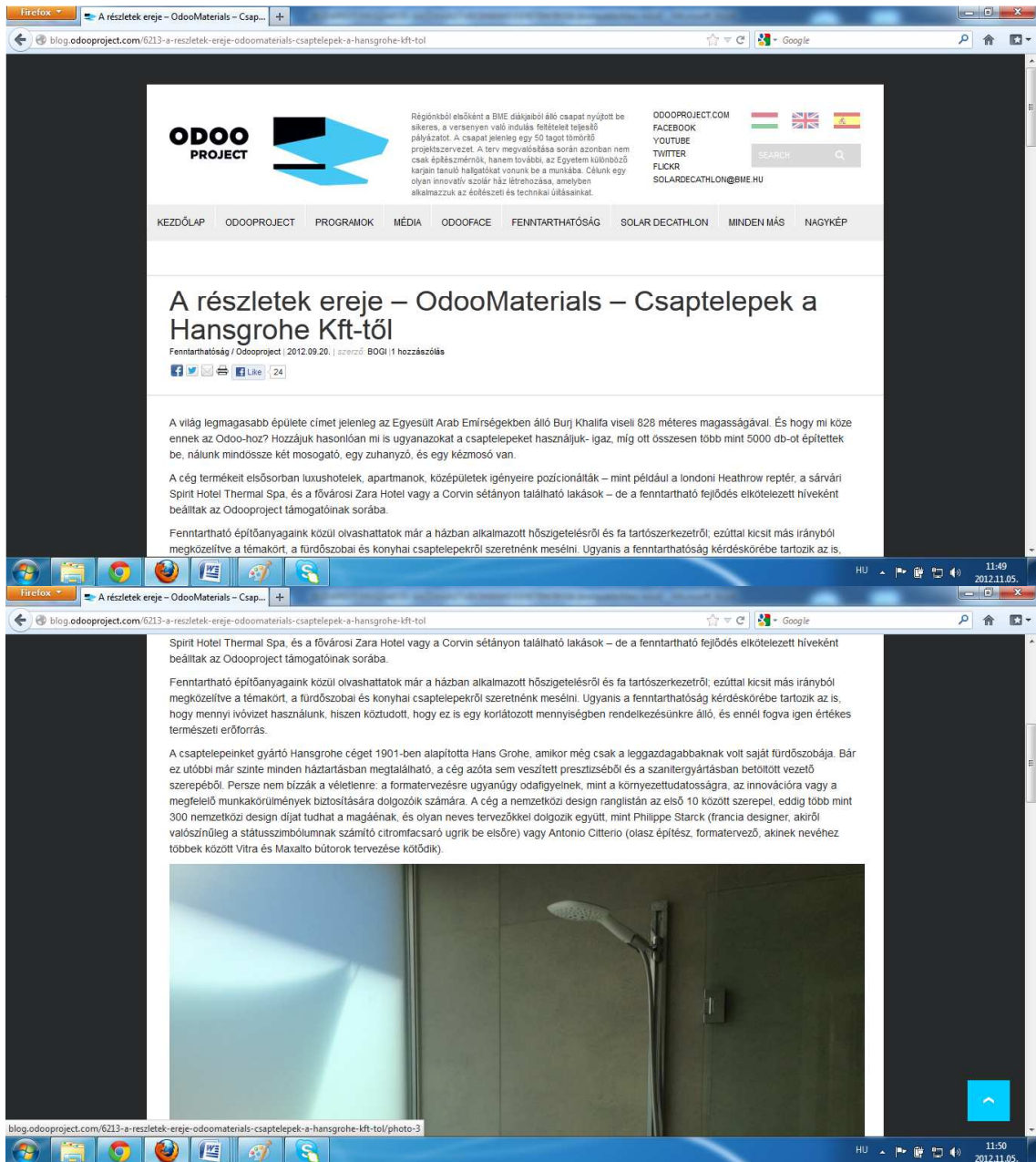
Ökológiai lábnyom: http://vallalkozas.hulladekboltermek.hu/zold_vallalat/okologiai_labnyom/ (Letöltés: 2012.11.01.)

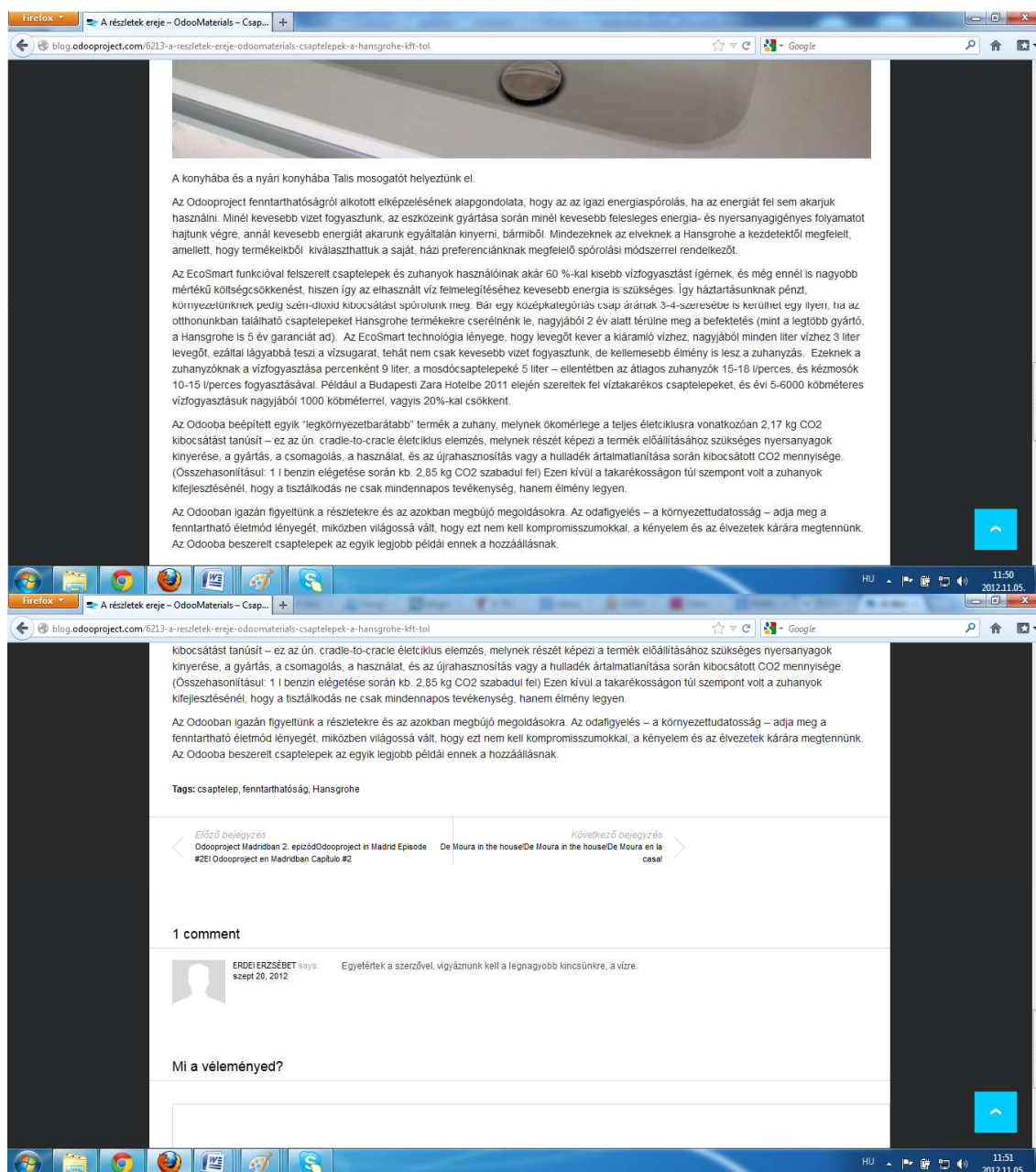
SDEurope Honlap: <http://www.sdeurope.org/?lang=en> (Letöltés: 2012.11.01.)

SDE 2012 RULES V.5.0: WAT, a verseny belső kommunikációs felülete

96th United Nations Plenary Meeting <http://www.un.org/documents/ga/res/42/ares42-187.htm> (Letöltés: 2012.11.01.)

Mellékletek, függelékek





1. sz. melléklet: „A részletek ereje – OdooMaterials – Csaptelepek a Hansgrohe Kft-től” fenntarthatóságról szóló blogposzt

2. sz. melléklet:

Az Odoó tervezése

Egy fenntartható ház létrehozása nem a napelemekkel kezdődik. Egy épület minél kevesebb változást idéz elő környezetében, és minél több energiát takarít meg, annál fenntarthatóbb a létezése. Ezt a gondolatot a legelső pillanattól szem előtt tartva már a tervezés koncepcionális szintjén is a fenntarthatóságot szolgáló döntéseket hozhatunk.

Az épület tájolása, alakja, a tömeg kialakítása, a transzparens felületek elhelyezése mind-mind olyan tervezési, építészeti döntések, amelyekkel eleve meghatározzuk a ház passzív nyereségét befolyásoló tulajdonságait. Például minél inkább kompakt a tömeg, azaz minél kevesebb a kiugró--beugró rész, annál kevesebb esélyt adunk a hő szökésének a bonyolult geometriai megoldások helyén; az ablakok télen a megfelelő irányba nézve a napsütéses órákban a ház melegítését segítik – ezek mellett még számtalan olyan tényező van, ami nem aktív beavatkozás eredményeképp járul hozzá a ház energianyereségéhez. Az alapvető cél az, hogy az energiaveszteséget minimalizáljuk, a nyereséget pedig maximalizáljuk.

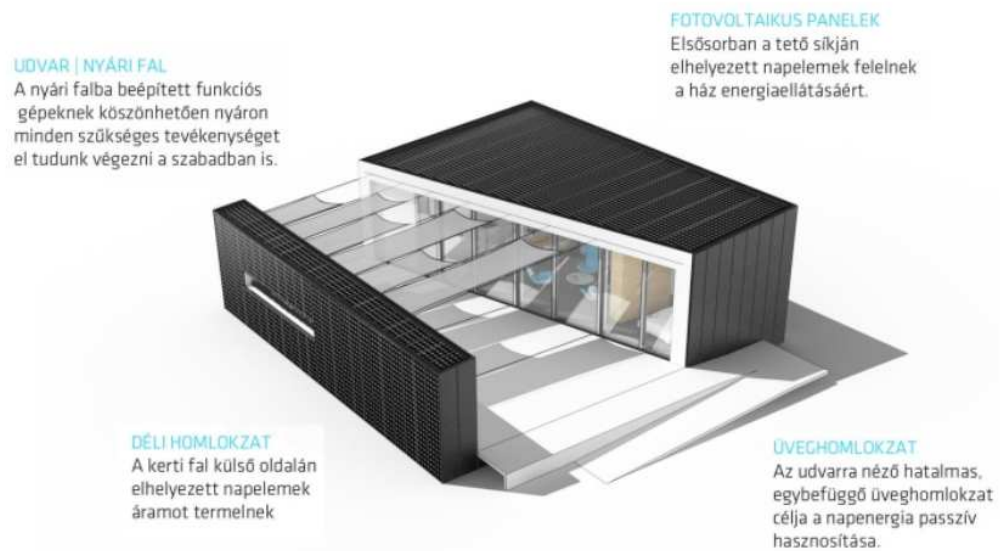
Nem történt ez másként az Odoó esetében sem, a tervezés vezérgondolata a “legyen fenntartható” mottó volt, ezután jött minden más.

Az építészeti alapgondolat egy egyszerű statisztikai adatból indult: 95%. Ilyen arányban töltjük a mindennapjainkat klimatizált helyiségekben a szabad levegő rovására. Pedig ha a nyáron zsúfolásig tömött kertkocsmákra, parkokra, játszóterekre gondolunk, tisztán látszik, hogy szeretünk a szabadban lenni, de többnyire a lakóépületeink nem teremtik meg ennek a funkcionális és komfortbeli lehetőségét. Olyan házat terveztünk, ami lehetővé teszi, hogy annyi időt töltsünk kint, amennyit csak szeretnénk, és a külvilágot is tudjuk a mindennapi életünk részévé tenni. Létező példáért nem kell olyan messze menni, hiszen a tradicionális magyar népi építészet mindezt megvalósítja: a kicsi, így télen könnyen kifűthető házhoz tornác, udvar, nyárikonyha tartozott. Az Odoóban megpróbáltuk a népi építészet praktikumát a kortárs életstílussal és komfortigényekkel kombinálni, korunk technikai fejlettségét kihasználva egy otthonos odút kialakítani.

A ház

Az épület geometriája úgy lett kialakítva, hogy az aktív és passzív energianyereséget maximalizálja, a napelemek integráltak legyenek az építészeti megjelenésbe, ugyanakkor ne feledjük, hogy ez elsősorban egy versenyprojekt, tehát a követelményeknek megfelelően látogatók fogadására alkalmas pavilonnak kell lennie, jól azonosítható, karakteres külcsínnyel.

A ház három fő részre tagolható: a kicsi, kompakt lakótömbre, az innen nyíló teraszra és a kiemelt szereppel bíró, a terasz átellenes oldalán található -a továbbiakban csak „nyári falnak” nevezett- falszakaszra.



Melléklet ábra 1: A ház

A lakóegységben egy blokkba rendezve találjuk a fürdőszobát, konyhát és gépészeti helyiséget, ezeken felül a tér többi része szabadon variálható: hálósobaként, nappaliként, étkezőként, dolgozószobaként egyaránt használható. Ezt a fő épületrészt a terasszal szinte teljes falfelületen üveg köti össze, a tolóajtók miatt intenzív a kapcsolat a terasszal, a beözönlő fény megvilágítja a belső tereket, télen pedig a hatalmas üvegfelület jelentős szoláris nyereséget produkál. A napelemek döntő többsége ennek a házrésznek a tetején található, ez a fő, aktív energiatermelő egység, ami 6 fokos lejtésével a nyári időszakban működik a legnagyobb hatásfokkal. A terasz és a nyári fal szerves egészet, egységet alkot. A teraszon szinte minden olyan tevékenységet folytatni tudunk, amit a benti térben is, a nyári fal terasz fele nyitott része

ugyanis beépített bútorokat, főzőlapot, mosogatót, íróasztalt, áramforrást tartalmaz, így a terasszal együtt úgy működik, mint egy hatalmas étkező-konyha-nappali, friss levegővel, napsütéssel – de ha igény van rá, vízszintes napvitorlával árnyékolható. A teraszra gond nélkül kitolhatók a beltéri bútorok, de a nyári falban tárolható néhány darab a Csire Géza tervezte ún. Paqchairből, ami alapállapotában egy matrac, de pillanatok alatt foteleket hajtogathatunk belőle. A nyári fal gépészeti berendezéseket is rejt, külső felét pedig függőlegesen álló napelemek borítják, ez elsősorban a téli időszakban termel napenergiát, amikor a Nap állása alacsonyabb. A zárt házrész padlóburkolatául halványszürke kerámiát választottunk, a szín nem kápráztatja a szemet, az anyag pedig kiválóan alkalmas a nyílászárókon bejutó passzív hőnyereség felvételére. A falak fa burkolatot kapnak, enyhén áttetsző fehér festéssel, hogy a fa erezete szépen kirajzolódjon. A semleges, homogén fehér falaknál a fa otthonosabb, melegebb hangulatot áraszt, azonban a nyers fa burkolat magyar szemnek kicsit szokatlan, így ebben a kérdésben egyensúlyra törekedtünk. A mennyezet egyben hűtőfelület, emiatt álmennyezetre, ráadásul az ebből adódó zajok felfogása miatt akusztikai álmennyezetre volt szükség. A fehér MDF lapok a szintén fehér falburkolathoz jól illenek, és az anyagnak jó a hőátadóképessége. Az álmennyezetbe süllyesztettük a világítást, ami sokféleképp szabályozható, az aktuális hangulatunknak megfelelő fényeket állíthatunk be.

A nyári fal terasz felőli oldalán a beltéri fehér burkolat köszön vissza, és a terasz padlóburkolata is illeszkedik a beltérhez, kerámia járólap.

A mérnöki megoldások

Az épület pozitív energiamérlegének két alappillére az energianyereségek maximalizálása és a veszteségek minimálisra csökkentése, azaz nyerjük ki a napsugarakból a lehető legtöbb energiát, és tartjuk meg amennyire csak lehet. Az aktív nyereséget az Odoo esetében a beépített 9kWp napelemes teljesítmény adja, a passzív úton nyerhető energiát pedig az építészeti formálás (az előző fejezetben már érintettük: tájolás, tömeg, üvegfelületek...) és az épületgépészet eszközrendszereivel együttesen igyekeztük maximálisan kihasználni. Ebben a részben ezeket az aktív és passzív nyereséget adó megoldásokat mutatjuk be.

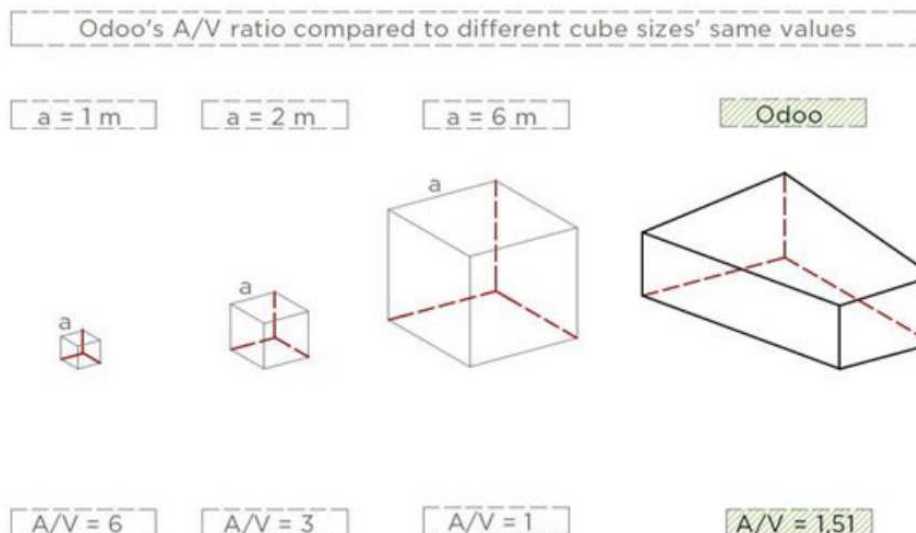
Az aktív nyereség

Az Odoo egyik alapkoncepciója, hogy a napelemek ne csak „szükséges rosszként” legyenek valahol elhelyezve a házon, hanem építészeti elemekként a ház megjelenésének és szerkezeteinek is szerves részét képezzék. Az elsődleges energiaforrás a ház 6°-os lejtésű tetején található monokristályos napelemező, amely úgy van felszerelve, hogy a napelemek és a tető szerkezete között szabadon kiszellőző sáv legyen. Az átszellőztetésnek köszönhetően a napelemek felmelegedése korlátozható, így 15-18%-kal nagyobb hatásfokkal dolgoznak, ráadásul a szellőző résben áramló levegő hűti az épületet is. A nyári falon található függőlegesen szerelt napelemek a téli, alacsony beesési szögű napsugarak hatására dolgoznak a legnagyobb hatásfokkal.

Passzív nyereség maximalizálása

A tömeg formája

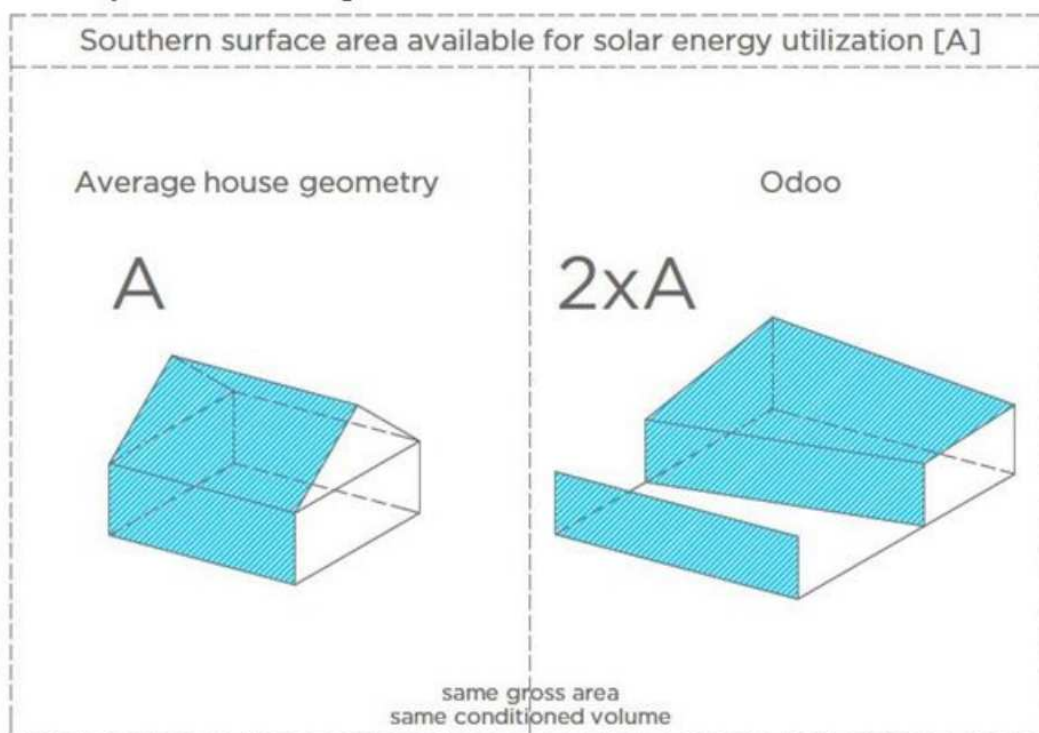
Az előző fejezetben már érintettük, hogy nagy hangsúlyt fektettünk arra, hogy egy bonyolult, tagolt épületforma helyett kompakt tömegalakításra törekedjünk. Ezzel alapvetően határozzuk meg az épületünk hőleadási tulajdonságait. Egy ház fűtési energiaigényét befolyásolja a ház lehűlő felületének (A) a fűtött térfogatához (V) viszonyított aránya (A/V-arány). Akkor kapunk minél kompaktabb formát, ha a ház térfogatához arányaiban kisebb lehűlő felület tartozik, azaz ez a szám minél kisebb, de a nullát természetesen sosem fogja elérni. Az Odoo lehűlő felületének és a fűtött térfogatának arányszáma: 1,35. A pontos arányszámot a vizsgált test mérete is befolyásolja, mivel egy nagyobb test A/V aránya jóval kedvezőbb egy kisebb testhez viszonyítva. Így konkrét küszöbérték nem állapítható meg, hogy mikortól „jó” az arány, szemlélet alapján azonban jól látható, hogy az Odoo enyhén trapézos alaprajzra szerkesztett formája közelítőleg téglatest alakú, és arányaiban nem áll távol az ideálisnak tekinthető kocka formától. A tömegre vonatkozó építészeti döntéssel tehát máris megalapoztuk a fűtésre fordítandó energia minimalizálásának a lehetőségét.



Melléklet ábra 2: Passzív nyereség maximalizálása

A déli homlokzat megkétszerezése

Pár bekezdéssel feljebb már említettük a megkettőzött déli homlokzat előnyeit: a lakóegység déli fala nyílászárók sorából áll, a hatalmas üvegfelület (pontosan 32m²) a napenergia passzív felvételét látja el, a terasz déli oldalán található második falat pedig függőlegesen elhelyezett napelemek burkolják, ezek aktív energiatermelők. Ugyanakkora fűtendő-hűtendő térfogatra tehát kétszer akkora energiatermelő felület áll rendelkezésre, mint normál esetben.



Melléklet ábra 3: A déli homlokzat megkészszerzése

Hőtároló tömeg

Ahhoz, hogy a hőszigetelő burkon belül stabil legyen a hőmérséklet, -azaz a külső hőingadozás minél kevésbé befolyásolja a benti hőmérsékletet- nagy tömegű, ún. hőtároló tömegre van szükségünk. Hagyományos házaink esetében ezt a feladatot általában a téglá, a beton, vagy éppen a vályog falazat látja el, esetünkben azonban – mivel a szállíthatóság miatt könnyűszerkezetes az épület – ezek az anyagok szóba sem jöhetnek. Az alternatív lehetőségek közül végül a választásunk a vízre esett: hőszigetelt tartályokat terveztünk a nyári falba rejtve, és csőrendszert a házba. Miután összeszereltük az épületet, a világ bármely pontján feltölthetjük vízzel, ha pedig szeretnénk, bármikor leengedhetjük. A víz, mint alapanyag bárhol elérhető, olcsó (egyelőre...), nagy a hőkapacitása, kellő mennyiségben a szükséges tömeget tudja biztosítani, és környezetbarát. 3,5 m³ víz keringetésével a szükséges mértékig növelni tudjuk az épület tömegét, és megakadályozzuk, hogy túlmelegedjen vagy túlhűljön.

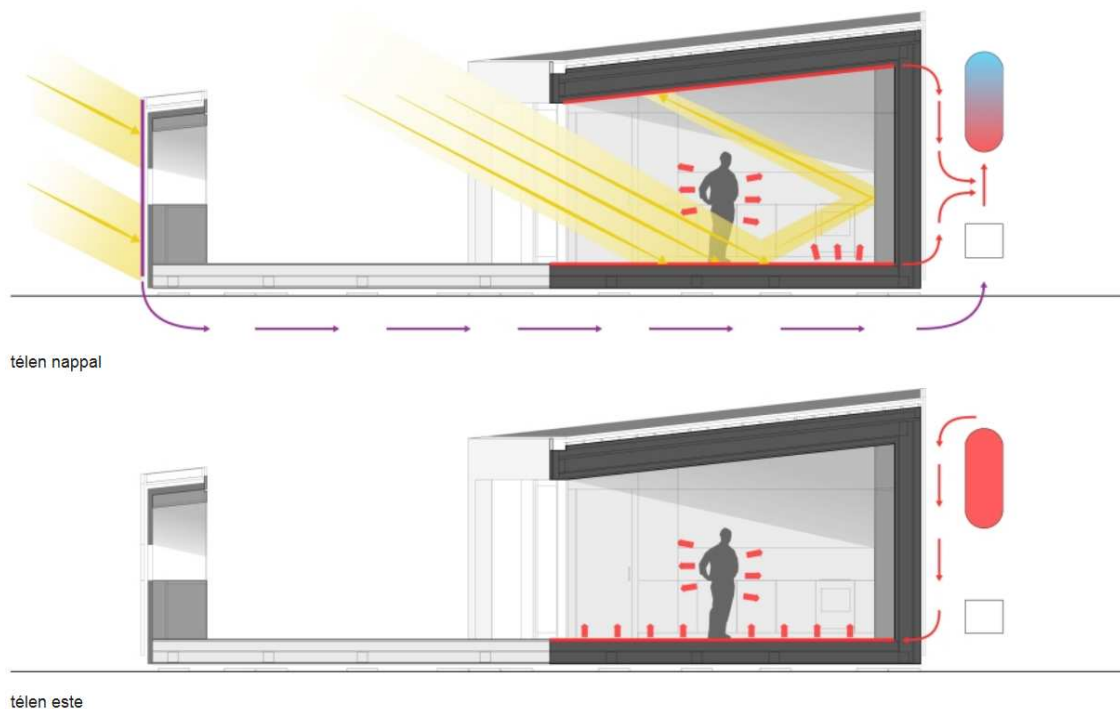
Félpaszív fűtés-hűtés

A padló anyaga -amelybe a csőrendszert ágyazzuk- egy vékony szálerezősítéses

estrichréteg. A beton, mint hőtároló tömeg kiegészül a csövekben keringetett vízzel, ami folyékony közegként a hő megfelelő irányú szállítására alkalmas. Ha fűteni szeretnénk, a hőt a beltérbe szállítja, ha hűteni, akkor elszállítja, így felülettemperáló rendszerként működik. A félpaszív hűtő-fűtő rendszerünkhöz csupán egy szivattyúra van szükség, az alkalmazott víznek pedig -megfelelően tisztítva- az esővíz tökéletesen megfelel.

Fűtés

A passzív fűtés úgy működik, hogy az üvegen beáramló napsugárzásból adódó hőt a hőtároló tömeg (víz) felveszi, egy hőszigetelt tartályban tárolja, majd amikor a napsütés megszűnik egy szivattyú segítségével visszakeringeti a beltérbe, és a hőt a levegőnek leadja.

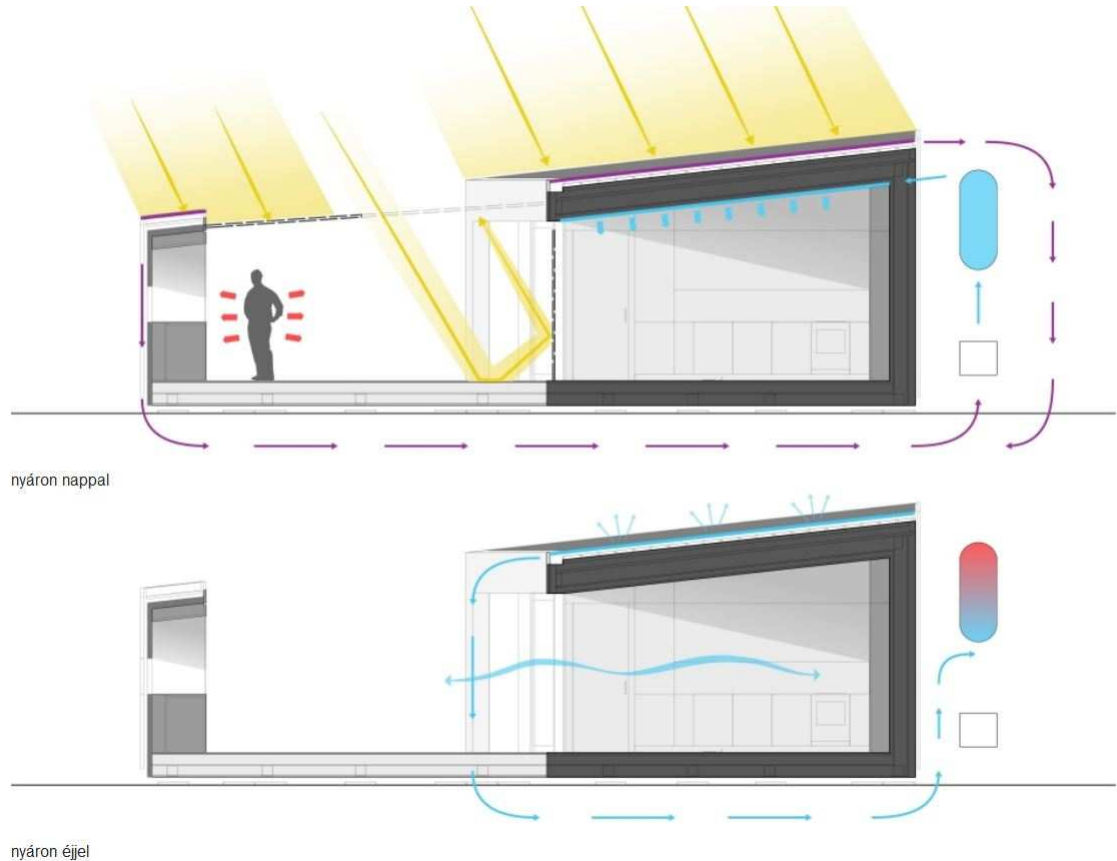


Melléklet ábra 4: Fűtés

Hűtés

A levegő hűtését mennyezeti csőrendszerben keringetett víz végzi. A nappal felmelegedett vizet egy szivattyú éjszaka a napelemek felületére locsolja, az éjszaka jelentősen lehűlt panelek felületén végigfolyó víz egy része elpárolog, így hőt von el, a

maradék, – a tetőn végigfolyva már lehűlt- vizet pedig egy szigetelt tartályban tároljuk. Másnap a mennyezet alatti csőrendszerben keringetve elvonja a hőt a belső térből, ezáltal hűti a levegőt a víz maga pedig felmelegszik, egészen estig, amikor az egész folyamat újrakezdődik.



Melléklet ábra 5: Hűtés

Árnyékolás

Az árnyékolás rendszere kettős: a csupa üveg homlokzat elé függőleges, automata árnyékoló kerül, míg a teraszt felül kifeszített, vízszintes napvitorlák árnyékolják. A belső tér így kétszeresen védett a sugárzástól. A központi épületautomatizálási rendszer által működtetett (de természetesen képpel is szabályozható) függőleges vászonárnyékoló kiváló hő- és fényvisszaverő képességű. A napsugárzás hőenergiájának 66%-át visszaveri, 16%-át elnyeli és csak a 18%-át engedi át a házba, a belső terek hűtésére tehát kevesebb energiát kell felhasználni. Mindemellett az anyag kellőképpen áttetsző, nem kell vaksötétben botorkálnunk a lakásban.

Passzív veszteségcsökkenés

Épületburok

Az épület homlokzatburkolata fekete fa, pontosabban három rétegű, nagytáblás lucfenyő. A burkolat felületén már akkor is sokkal magasabb lenne a hőmérséklet, mint a környező levegőé, ha nem lenne fekete, ezért egy speciális festékkal vonjuk be, ami a napsugarak 84-88%-át visszaveri. Ezen kívül a homlokzat is szerelt technológiával készül, azaz a tetőhöz hasonlóan itt is átszellőzést biztosítunk a burkolat mögött, így csökken a hőterhelés a belső szerkezetre, és a fekete falat is nyugodtan megtapinthatjuk.

Termikus burok

Az épület belső, termikus burka -azaz a szigetelés- a külső burkolatok és átszellőző rések után következik. Ennek a szerepe, hogy a megszerzett hőt –vagy nyáron épp a hideget- ne engedje elveszni. Akkor tudja ellátni a feladatát, ha sértetlen, és a szükséges vastagságban tudja körbeburkolni a házat, azaz nem gyengítik hőhidak. Esetünkben ezt még bonyolultabb biztosítani, ugyanis a szállíthatóság miatt a ház négy modulra szétszedve fog felépülni, majd utazni, és ezeket a modulokat kell majd ismét összeépíteni a végleges összeállításkor. A ház hőszigetelő burka 24cm vastag -újrahasznosított papírból készült- cellulózzréteg (deklarált hővezetési tényezője $U = 0,039 \text{ W/m}^2\text{K}$), amit a külső oldalán víz- és szélzáró homlokzati fólia véd a nedvességtől. A modulcsatlakozások helyén beépítünk egy szerelősávot, amit összeillesztéskor eltávolítunk, és belülről a rendszer saját ragasztószalagjával a belső oldali lég- és párafékező fólia is felületfolytonosítható. A déli homlokzat nyílászárói fokozott légzárási és hőszigetelési mutatókkal rendelkeznek, így az egész burokra összességében elmondható, hogy minden határoló szerkezet esetében (a hőhidak figyelembevételével is) $U \leq 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$ hőátbocsátási tényező alatt teljesít. Összességében elmondható, hogy a ház energiamérlege pozitív, csak hosszan tartó borús napokon kell pufferenergiához nyúlni -mint ahogy az tisztán napenergiával működő rendszereknél lenni szokott. Azonban az épület az éves energiaigényéhez képest budapesti körülmények között kétszer annyi energiát termel, így ha a tárolás megoldható, elmondhatjuk, hogy képes teljesen önállóan kielégíteni az energiaszükségletét.