

COMUNITĂȚILE INTENȚIONALE SUSTENABILE – LOCURI GENERATOARE DE INOVAȚIE ARHITECTURALĂ / INTENTIONAL SUSTAINABLE COMMUNITIES – PLACES GENERATING ARCHITECTURAL INNOVATION

Alexandru Ioan NICHIFOR

Asist. drd. Arh. / Teaching Assist. Ph.Dc Arch.

Rezumat

Această lucrare descrie comunitățile intenționale sustenabile din perspectiva inovației. Întrebarea la care încercă să răspundă articolul este: poate duce adoptarea principiilor dezvoltării durabile ca bază pentru viața comunitară la soluții creative și inovație în arhitectură?

Comunitățile sustenabile prezintă câteva caracteristici ce pot fi considerate resurse pentru un răspuns favorabil la întrebarea de mai sus. În primul rând, dezvoltarea recentă a acestor grupări de indivizi a fost influențată de organizarea lor în rețele internaționale, facilitată de răspândirea internetului. Aceste rețele permit stabilirea de legături între indivizi cu interese comune și le oferă acestora acces la informații legate de construirea comunitară și tehnologiile durabile. De asemenea, implicarea indivizilor în concepția și construirea comunităților este activă și se bazează pe respectarea principiilor ecologiei. Viața în comunitate presupune activități desfășurate în comun și responsabilități comune, transpuse în existența spațiilor comune și în organizarea spațială de ansamblu. Această organizare ce favorizează spațiile comune și spațiile exterioare naturale se transpune, la rândul său, în noi programe de arhitectură.

Abstract

This paper describes the intentional sustainable communities in terms of innovation. The article tries to answer the following question: can the adoption of sustainable development principles as a basis for community life lead to creative and innovative solutions in architecture?

The sustainable communities have several features that can be considered resources for a favorable response to the question above. The recent development of these groups of individuals was influenced by their organization in international networks, facilitated by the access to Internet. These networks create links between individuals with common interests, giving them access to information about community building and sustainable technologies. Also the involvement of individuals in the design and building of the communities is active and based on the principles of ecology. Community life involves common activities and shared responsibility, and this translates into the existence of common spaces and spatial organization overall. This organization that favors common areas and natural exterior spaces translates into new programs of architecture.

O resursă foarte importantă pentru inovație prin caracterul ei profund este cea a atitudinilor diferite în interiorul comunității față de elementele spațiului locuit. Traiul în aceste locuri influențează viziunea despre ecosisteme și modul în care omul relaționează cu mediul natural. În acest context, atitudinea locuitorilor față de spațiul interior și exterior, față de pământ și față de resurse se constituie într-o perspectivă nouă cu potențial pentru inovație.

Cuvinte cheie: Eco-sate, comunitate, intenționalitate, inovație

A very important resource for innovation giving its profound nature is the attitude within the community towards living space elements. Living in these places affects the attitude towards ecosystems and the relation between man and the natural environment. In this context the attitude towards interior and exterior space, towards the land and resources constitutes a new perspective with a potential for innovation.

Keywords: *Ecovillage, community, intentional, innovation*

Comunitățile intenționale sustenabile

O comunitate umană își formează identitatea prin credințele, idealurile și interesele împărtășite de membrii săi. Anumite comunități se coagulează în jurul unor scopuri comune, în jurul unor intenții. Barry Shenker dă o definiție a acestor grupuri, subliniind coexistența celor două dimensiuni, *comunitară și intențională*: “O comunitate intențională este un grup relativ mic de oameni care au creat un întreg mod de viață pentru a atinge un anumit set de scopuri. Cele două elemente ale termenului sunt la fel de importante. Ele sunt comunități *intenționale* prin faptul că nu sunt precum, să spunem, un trib sau un sat care s-a înălțat sau dezvoltat spontan de-a lungul anilor. Comunitățile intenționale au apărut ca un rezultat al unui număr de oameni fuzionând ca grup, conștient și cu scop, pentru a realiza un set de țeluri (chiar dacă e posibil ca fondatorii să fi existat ca un grup informal înainte de a-și declara „intenționalitatea”).

The intentional sustainable communities

A human community forms its identity through the beliefs, ideals and interests shared by its members. Some communities coalesce around common goals, around some intentions. Barry Shenker defines these groups stressing the existence alongside of the two dimensions, communitarian and intentional: “An intentional community is a relatively small group of people who have created a whole way of life for the attainment of a certain set of goals. The two elements of the term are equally important. They are intentional communities in that they are not like, say, a tribe or village which has risen or developed spontaneously over the years. Intentional communities have emerged as a result of a number of people consciously and purposefully coalescing as a group in order to realize a set of aims (although the founders may have existed as an informal group prior to declaring their ‘intentionality’).

Aceste țeluri nu sunt parțiale: ele încearcă să creeze un întreg mod de viață, prin urmare, spre deosebire de organizații sau mișcări sociale, ele sunt *comunități intenționale*.¹

Comunitățile intenționale sustenabile, obiectul acestui studiu, sunt grupuri de oameni care au creat un mod de viață pentru a atinge un set de scopuri de dezvoltare durabilă.

Eco-satele sunt o formă de astfel de comunități. Ele încearcă să pună în practică teoriile dezvoltării durabile, intențiile lor declarate rezonând cu principiile ecologiei. Aceste principii ecologice de bază le delimitează de celelalte comunități intenționale, construite în jurul unor principii spirituale, dorința de reformă socială sau economică, dorința de separare de o societate care nu le mai satisface nevoile, dorința de dezvoltare personală sau alte motivații. Unele comunități sustenabile împărtășesc și unele din motivațiile de mai sus.

Global Ecovillage Network definește *eco-satele* ca fiind „comunități de oameni, urbane sau rurale, care se străduiesc să integreze un mediu social propice cu un mod de viață cu impact redus. Pentru a realiza acest lucru, ei integrează diverse aspecte de proiectare ecologică, permacultură, construcții ecologice, producție verde, energie alternativă, practici de construcție comunitară și multe altele”². Un sat ecologic cuprinde în mod uzual între 50 și 150 de persoane, dar poate ajunge la un număr mult mai mare de membri, existând cazuri de comunități de până la 2000 de indivizi. Comunitățile eco-satelor sunt locuri în care indivizii experimentează diverse metode de a construi și a trăi în armonie cu mediul natural. Prin intermediul acestei experiențe în continuă desfășurare și prin asumarea

*These aims are not partials: they attempt to create an entire way of life, hence, unlike organizations or social movements, they are intentional communities*¹.

Sustainable intentional communities, the subject of this study, are groups of people who have created a way of life to achieve a set of goals for sustainable development.

Eco-villages are a form of such communities. They try to put into practice the theories of sustainable development, their stated intentions resonating with the principles of ecology. These ecological basic principles distinguish them from other intentional communities, built around spiritual principles, desires of social or economic reform, eagerness of separation from a society that no longer meets their needs, desires for personal development or other reasons. Some of the sustainable communities share a few of the above motivations.

Global Ecovillage Network defines *eco-villages* as “urban or rural communities of people, who strive to integrate a supportive social environment with a low-impact way of life. To achieve this, they integrate various aspects of ecological design, permaculture, ecological building, green production, alternative energy, community building practices, and much more”². An *eco-village* usually counts between 50 and 150 people, but can have a much larger number of members, and there are examples of communities of up to 2,000 individuals. The *eco-village* communities are places where individuals experience different ways of building and living in harmony with the natural environment. Through this constantly running experience and through the establishment of environmental intentions as the basis for their identity, a potential for innovation in sustainable living is created. Discoveries and creative processes take

1 Shenker, Barry, *Intentional Communities: Ideology and Alienation in Communal Societies*, Routledge & Kegan, Londra, 1986, pg. 10, trad.ns.

2 <http://gen.ecovillage.org/ecovillages.html>, trad. ns.

1 Shenker, Barry, *Intentional Communities: Ideology and Alienation in Communal Societies*, Routledge & Kegan, London, 1986, pg. 10

2 <http://gen.ecovillage.org/ecovillages.html>

intențiilor ecologice ca bază identitară, se creează potențial pentru inovație în ceea ce privește viața sustenabilă. În interiorul satelor au loc descoperiri și procese creative prin înțelegerea și depășirea problemelor și nevoilor care apar din experiența directă a indivizilor. La nivel internațional, comunitățile se organizează și comunică între ele în rețele virtuale într-un schimb de experiență permis și potențat de internet.

Inovație pornind de la utilizator

În cartea sa din 1988, „Sursele Inovației”³, Eric von Hippel clasifică tipurile de inovație în funcție de „sursa funcțională a inovației”⁴ care „implică categorisirea firmelor și indivizilor în ceea ce privește relația funcțională prin care aceștia obțin beneficii de pe urma unei inovații a unui produs, proces sau serviciu. Aceștia beneficiază de pe urma utilizării ei? Ei sunt utilizatorii. Beneficiază de pe urma producerii ei? Aceștia sunt producătorii. Beneficiază de pe urma furnizării de componente sau materiale necesare construirii sau utilizării inovației? Aceștia sunt furnizorii.”⁵ Tipul de inovație abordată în acest articol este cea care pornește de la utilizator.

Începutul secolului 21 este marcat de avansul tehnologic informațional ce permite accesul ușor la informație și facilitează organizarea indivizilor în rețele virtuale. Orice individ cu acces la internet poate accesa astăzi rețele de indivizi din întreaga lume, cu interese și scopuri asemănătoare. Aceste rețele sunt locuri propice inovației pornind de la individ ca utilizator, răspunzând problemelor și ideilor personale pe care acesta le formulează în mediul virtual. Pe lângă aceasta, informațiile din aceste rețele pot fi accesate și utilizate liber, orice utilizator putând construi mai

place within villages by understanding and overcoming problems and needs arising from the direct experience of individuals. Internationally the communities are organized and communicate with each other through virtual networks in an exchange of experience enabled and enhanced by the Internet.

User – generated Innovation

In his 1988 book, “Sources of Innovation”³ Eric von Hippel classifies innovation by “the functional source of innovation”⁴: “This involves categorizing firms and individuals in terms of the functional relationship through which they derive benefit from a given product, process, or service innovation. Do they benefit from using it? They are users. Do they benefit from manufacturing it? They are manufacturers. Do they benefit from supplying components or materials necessary to build or use the innovation? They are suppliers”⁵. The type of innovation addressed in this article is the one generated by users.

The beginning of the 21st century is marked by the advance in information technology which allows for easy access to information and facilitates the organization of individuals into virtual networks. Any person with Internet access can now reach networks of individuals from around the world sharing similar interests and goals. These networks are places for innovation generated by the individual as a user, responding to personal issues and ideas that he expresses in the virtual environment. In addition, the information in these networks may be accessed and used freely, any user being able to build on innovations shared by other individuals (open-source information).

3 Hippel, Eric von, *The Sources of Innovation*, Oxford University Press, New York, 1988

4 Idem 3, pg. 3, trad. ns.

5 Idem 3, pg. 3, trad. ns.

3 Hippel, Eric von, *The Sources of Innovation*, Oxford University Press, New York, 1988

4 Idem 3, pg. 3

5 Idem 3, pg. 3

departe pornind de la inovațiile împărtășite de alți indivizi (informații *open-source*).

Eric von Hippel vorbește în 2005 de o „democratizare a inovației”⁶: „Când spun că inovația este democratizată, vreau să spun că utilizatorii de produse și servicii – și firme și consumatori individuali – sunt din ce în ce mai mult în măsură să inoveze pentru ei înșiși. Procedeele de inovare centrate pe utilizator oferă mari avantaje față de sistemele de inovare ale producătorilor, care au stat la temelia comerțului timp de sute de ani. Utilizatorii care inovează pot dezvolta exact ceea ce își doresc, mai degrabă decât bazându-se ca producătorii să acționeze ca (de multe ori foarte imperfecti) agenți ai lor. Mai mult decât atât, utilizatorii individuali nu trebuie să dezvolte tot ce au nevoie pe cont propriu: ei pot beneficia de inovațiile dezvoltate și împărtășite în mod liber de către ceilalți.”⁷ Acest schimb de informații are loc astăzi în cea mai mare parte în lumea virtuală a internetului. Internetul este platforma pe care se creează „posibilitatea unei inteligențe comune”⁸ a milioanei de indivizi ce contribuie astăzi la crearea conținutului virtual. Indivizii sunt conectați într-o rețea dinamică de comunități virtuale, cu un puternic potențial creator. La acest proces de interconectare aderă comunități stabilite concret precum sunt eco-satele, multe din acestea fiind implicate într-un proces continuu de adunare și difuzare de informații cu scop și conținut ecologic și legate de natura relațiilor umane. Avem, astfel, două fenomene contemporane ce transformă procesele de inovație. Are loc o accentuare a proceselor de inovație pornind dinspre utilizator, datorită necesității satisfacerii nevoilor sale specifice în continuă transfor-

Eric von Hippel speaks in 2005 of a “democratization of innovation”⁶: “When I say that innovation is being democratized, I mean that users of products and services – both firms and individual consumers – are increasingly able to innovate for themselves. User-centered innovation processes offer great advantages over the manufacturer – centric innovation development systems that have been the mainstay of commerce for hundreds of years. Users that innovate can develop exactly what they want, rather than relying on manufacturers to act as their (often very imperfect) agents. Moreover, individual users do not have to develop everything they need on their own: they can benefit from innovations developed and freely shared by others.”⁷ This information exchange takes place today mostly in the virtual world of the Internet. The Internet is the platform on which is created “the possibility of a common intelligence”⁸, of millions of individuals that contribute today at creating virtual content. Individuals are connected in a dynamic network of virtual communities with a strong potential for creativity. At this process of interconnection, firmly established communities such as the eco-villages are joining in, many of which are involved in a continuous process of gathering and dissemination of information with purpose and content related both to ecology and to the nature of human relationships. Thus we have two contemporary phenomena that transform innovation processes. There is an emphasis on innovation processes starting from the user, due to the requirement to meet its specific needs that are continuously evolving and the increased possibilities to materialize intentions, this phenomenon being currently supported and enhanced by the virtual environment of

6 Hippel, Eric von, *Democratizing Innovation*, The MIT Press, Cambridge, 2005, pg. 1, trad. ns.

7 Idem 6

8 Leadbeater, Charles, *Noi-Gândim : Inovație de masă, nu producție de masă*, Ed. Publica, București, 2010, pg. 34

6 Hippel, Eric von, *Democratizing Innovation*, The MIT Press, Cambridge, 2005, pg. 1

7 Idem 6

8 Leadbeater, Charles, *Noi-Gândim : Inovație de masă, nu producție de masă*, Ed. Publica, București, 2010, pg. 34

mare și accentuării posibilităților de materializare a intențiilor, acest fenomen fiind în acest moment sprijinit și potențat de mediul virtual al internetului, platformă comună pe care indivizi cu interese comune comunică, creează și împărtășesc informații. Vorbind despre comunitățile virtuale, Charles Leadbeater sublinia rolul acestora în comerț și importanța pe care o au în dezvoltarea și răspândirea cunoașterii: „Astfel de comunități fac posibilă înflorirea comerțului. Dar comunitățile sunt cele mai importante. În piețe se comercializează produse; în comunități se naște cunoașterea. Ideile nu există în mințile unor indivizi, ele există prin circulația lor constantă sub forma unor daruri.”⁹

Potențialul pentru inovație în comunitățile sustenabile

În comunitățile intenționale sustenabile principiile durabile stau la baza modului de viață al indivizilor și constituie liantul comunității, astfel că aceste comunități sunt direct motivate să inoveze în acest domeniu. Comunitățile contemporane prezintă anumite calități datorită cărora ar putea fi văzute ca locuri ideale pentru experiment și inovație în domeniul proiectării, construirii și locuirii sustenabile. Câteva din aceste caracteristici ce determină potențialul de inovație sunt următoarele:

- Eco-satele sunt locuri în care indivizii încearcă să implementeze principiile ecologiei pe parcursul tuturor etapelor lor de existență, în crearea comunității, în locuire și viețuire. Aceste grupuri de oameni se formează și se definesc pornind de la sustenabilitate. Fiecare eco – sat având mai apoi o evoluție proprie, este imposibil de conceput o soluție tip de sat. Felul în care fiecare grup de indivizi va alege să implementeze principiile durabile în dezvoltarea sa va determina forma finală a comunității.

9 Idem 8, pg. 28

the Internet, a common platform on which individuals of common interests communicate, create and share information. Speaking of virtual communities, Charles Leadbeater was emphasizing their role in commerce and the importance that they have in the development and dissemination of knowledge: “These communities allow commerce to thrive. But it is the communities that come first. Markets trade products; communities breed knowledge. Ideas do not live in the minds of individuals but through a constant circulation as gifts.”⁹

The potential for innovation in sustainable communities

In the intentional sustainable communities the sustainable principles are at the basis of the way of life of individuals and constitute the binder of the community, so these communities are directly motivated to innovate in this area. Contemporary communities have certain qualities due to which they could be seen as ideal places for experiment and innovation in design, construction and sustainable housing. Some of these characteristics that determine the potential for innovation are the following:

- *The Eco-villages are places where individuals try to implement the principles of ecology at all stages of their existence, in the creation of the community, in housing and living. These groups of people are formed and defined on sustainable basis. Each eco – village having its own evolution, it is impossible to conceive an ideal type of village. How one group of individuals will choose to implement the principles of sustainable development will determine the final shape of the community.*
- *The Eco-villages organize themselves in Internet networks. In 1995 Global Ecovillage Network was founded, a network that “mainly aims to support and encourage the development of sustainable settlements across the*

9 Idem 8, pg. 28

- Satele ecologice se organizează în rețele în planul informatic. În 1995 a fost înființată Global Ecovillage Network, o rețea care „are ca scop principal să sprijine și să încurajeze evoluția așezărilor durabile în întreaga lume”¹⁰. Pe această platformă a rețelelor virtuale comunitățile își declară intențiile, își împărtășesc experiențele și găsesc surse de informații pentru dezvoltare și rezolvarea diverselor probleme cu care se confruntă. De asemenea, există rețele la nivel continental sau național la care comunitățile sunt afiliate, precum GEN – Europe, GEN – Africa, Danish Network of Sustainable Communities etc.
- Rețelele de comunități sustenabile au un caracter global. Această organizare în rețele cât și dimensiunea fenomenului comunităților sprijină imaginea existenței unei *mişcări mondiale* a eco-satelor. Schimbul de informații se poate realiza între comunități din diferite puncte de pe mapamond și facilitează accesul la tehnologie în țările mai puțin dezvoltate și schimbul de idei creative și abordări diferite ale problemelor comune.
- Majoritatea eco-satelor sunt deschise turismului ecologic. „În ultimii ani, membri ai GEN au inventat expresia *Ecovillage Tourism*, pentru a desemna un nou tip de a călători „verde”, prin care oamenii vizitează comunitățile ecologice din întreaga lume cu scopul de a experimenta un mod de viață cu impact redus și în comunitate”¹¹. Posibilitatea vizitării și permisiunea de a locui o perioadă într-o astfel de comunitate facilitează schimbul de experiență și sunt menite să stimuleze implicarea vizitatorilor într-un astfel de proiect.
- Un număr mare de comunități oferă cursuri celor interesați de sustenabilitate prin care comunitățile împărtășesc din experiența proprie și oferă acces publicului către soluțiile găsite pentru rezolvarea problemelor.
- Informațiile împărtășite în rețelele de comunități sustenabile constituie o bază de date virtuală în do-

world.”¹⁰ On this platform of virtual networks the communities declare their intentions, share their experiences and find sources of information for developing and solving the various problems they face. There are also continental or national networks at which communities are affiliated, as are GEN - Europe, GEN - Africa, Danish Network of Sustainable Communities etc.

- The sustainable community networks are global. This organizing in networks and the size of the community phenomenon support the image of a worldwide movement of eco-villages. The exchange of information can happen between communities from different parts of the world and the access to technology in less developed countries is facilitated, as is the exchange of creative ideas and different approaches to common problems.

*- Most eco-villages are opened to ecotourism. “In recent years, members of GEN have coined the phrase *Ecovillage Tourism*, to denote a new type of green travel, whereby people visit ecological communities around the world to experience low-impact living and community”¹¹ The possibility of visiting and the permission to live for a period of time in such a community facilitate the exchange of experience and are designed to stimulate visitor involvement in such a project.*

- A large number of communities are offering courses to those interested in sustainability. Through these classes the communities are sharing their own experience and offer public access to the solutions they have found for solving problems.

- The information shared thorough the sustainable communities networks constitute a virtual database in sustainable construction and living. Communities usually post on their websites the development of their projects as well as links to external resources. Thus a new

10 <http://gen.ecovillage.org/about-gen/aboutgen.html>, trad. ns.

11 idem

10 <http://gen.ecovillage.org/about-gen/aboutgen.html>

11 idem

meniuul construirii și viețuirii sustenabile. De obicei, comunitățile postează pe site-ul propriu evoluția proiectelor lor și legături către resurse externe. O comunitate nouă are, astfel, de la început, acces la informații despre experiența comunităților mai vechi și la soluțiile pe care acestea le-au adoptat pentru rezolvarea problemelor întâmpinate. Soluțiile cu adevărat eficiente și inovative sunt astfel transmise mai departe și replicate.

- Majoritatea comunităților sustenabile prospere sunt în continuă dezvoltare și transformare („work in progress”). Evoluția unui astfel de proiect presupune etape de progres și de regres, momente dificile și momente de descoperiri majore. Viața unei comunități este dinamică, prin schimbări în planul fizic construit, în relațiile sociale, în populația care constituie comunitatea și la nivelul atitudinii față de mediu, care stă la baza dezvoltării comunității.

- Anumite comunități participă la proiectarea satelor și caselor și la construcția acestora. În unele cazuri, proiectarea și construcția sunt realizate complet de către membrii comunității. Iată o descriere a unui astfel de proces în satului ecologic „Fri og Fro” (însemnând în limba daneză „Liber și Fericit”): „Indivizii – constructori pentru ei înșiși, și-au asumat construcția efectivă. Doar în foarte puține cazuri au utilizat ajutorul profesioniștilor. Ei nu sunt meseriași, dar se auto-învăț să-și construiască și să-și proiecteze propriile case.”¹²

Regăsim în rețelele de comunități sustenabile atributele inovației contemporane ce pornește de la utilizator. Există o interacțiune activă a membrilor comunităților eco-satelor de pe mapamond în cadrul unor comunități virtuale. Acestea facilitează și stimulează apariția de idei noi, prin colaborarea unor indivizi și grupuri provenind din diverse culturi, cu contribuții variate de informații, atitudini, inteligență și abordări specifice. Interesele comune ce stau la baza interacțiunii țin în

community has access from its beginnings to information from the experience of older communities and the solutions they have adopted to solve the problems encountered. Truly effective and innovative solutions are thus passed on and replicated.

- *Most prosperous sustainable communities are in continuous development and transformation (“work in progress”). The evolution of such a project involves stages of progress and regress, difficult times and times of major discoveries. The life of a community is dynamic, in which changes are taking place in the physical buildings, in the social relationships, in the population, but also in the attitude towards the environment, which underpins the community development.*

- *Some communities participate in the design of villages and houses and in their construction. In some cases the design and construction are made completely by community members. Here’s a description of such a process in ecological village “Fri og Fro” (meaning in Danish “free and happy”): “The self-builders have undertaken the actual construction themselves. They have only in a very few instances used the help of professionals. The self-builders are not craftsmen but teaches themselves to build and design their houses.”¹²*

We find in sustainable community networks the attributes of contemporary user-generated innovation. In addition to the eco-villages set around the world there is an active interaction between their members through virtual communities. These offer the potential for the emergence of new ideas through the collaboration of individuals and groups from diverse cultures with varied contributions of information, attitudes, intelligence and specific approaches. Common interests underlying the interaction are mainly related to the creation and experience of community life in a more correct relationship with the natural environment. Individuals innovate for

12 <http://www.climatebuildings.dk/frifro.php>, trad. ns.

12 <http://www.climatebuildings.dk/frifro.php>

principal de crearea și experiența unei vieți comunitare într-o relație cât mai corectă cu mediul natural. Indivizii inovează, pe de o parte, pentru ei înșiși și pentru comunitățile lor, ei fiind utilizatori direcți ai soluțiilor la crearea cărora participă, pe de altă parte, pentru alte comunități cu care își împărtășesc ideile și rezultatele.

Evoluție și inovație în comunitățile sustenabile

O comunitate sustenabilă trece în existența sa prin câteva etape și procese generatoare de provocări și probleme ce necesită soluții. Fiecare provocare creează un set de întrebări și modul în care comunitatea va răspunde la acestea creează un potențial pentru inovație.

În evoluția comunității primul proces este cel de creare a programului inițial al proiectului și de definire a misiunii. Debbie Kasper descrie acest proces în studiul său asupra comunităților sustenabile: „Fiind o comunitate intenționată, viziunea, misiunea comunității și obiectivele sunt clar articulate și se manifestă în politici și practici specifice pe care locuitorii trebuie să le respecte. În timp ce declarațiile misiunii existente sunt adesea parte din ceea ce atrage noi membri pentru o anumită comunitate, aceste documente sunt deschise la schimbare, prin procese formale, așa cum consideră necesar membrii actuali. Declarațiile unor grupuri sunt lungi și detaliate, în timp ce altele exprimă răspicat obiective foarte generale. Scopul comun al acestor declarații este de a ghida organizarea, activitățile și viața de zi cu zi a comunității și să servească drept piatră de încercare la care comunitatea poate face referință pentru reamintire sau ajustare. Astfel de declarații tind să reflecte ceea ce locuitorii unui sat ecologic cred despre sine în raport cu alte persoane, non-oameni, și restul lumii fizice. Pe scurt, ele dezvăluie paradigma de ghidare a comunității.”¹³ Deseori aceste declarații de intenție conțin informații

themselves and their community, being direct users of the solutions they help create, as well as for other communities to whom that share their ideas and results.

Evolution and innovation in sustainable communities

A sustainable community goes through several stages and challenging processes that require new solutions. Every challenge creates a set of questions and how the community will respond to these creates a potential for innovation. During the community development the first process is the creation of the initial program of the project and defining the mission. Debbie Kasper describes this process in its study on sustainable communities: “Being an intentional community, the community’s vision, mission, and goals are clearly articulated and are manifest in specific policies and practices with which residents must comply. While existing mission statements are often part of what attracts new members to a particular community, these documents are open to change through formal processes as current members deem necessary. Some groups’ statements are long and detailed, while others tersely express very general goals. The common purpose of these statements is to guide the organization, activities, and daily life of the community and to serve as a touchstone to which the community can refer for reminding or carefully considered adjustment. Such statements tend to reflect how an ecovillage thinks about itself in relation to other people, non-humans, and the rest of the physical world. In short, they reveal the community’s guiding paradigm”¹³. Often these statements of intent contain information about components of building, housing and living that the community will address in an environmentally friendly way. During this step there are decisions made regard-

¹³ Kasper, Debbie Van Schyndel, *Redefining Community in the Ecovillage*, Human Ecology Review, Vol. 15, No. 1, 2008, trad.ns.

¹³ Kasper, Debbie Van Schyndel, *Redefining Community in the Ecovillage*, Human Ecology Review, Vol. 15, No. 1, 2008

despre componentele construirii, locuirii și viețuirii pe care comunitatea le va aborda într-un mod ecologic. În această etapă se iau decizii în privința locului construirii, organizării spațiale, a materialelor utilizate, gestionarea resurselor de energie, a resurselor de apă și a deșeurilor, a surselor de hrană și a transportului. În intențiile comunității pot fi redefinite toate aspectele interacțiunii umane cu mediul natural.

Evoluția comunității este marcată și transformată de apariția unor întrebări și probleme ce apar pe parcurs. Eco-satele se transformă în timp în funcție de câțiva factori: dinamica socială, faptul că anumiți indivizi pleacă din grup și alții i se alătură, faptul că anumite puncte din declarația inițială nu au putut fi îndeplinite, faptul că inițial nu au fost luați în calcul anumiți factori ce s-au dovedit decisivi ulterior, toate determină o reanalizare a declarației misiunii comunității. Unele comunități cresc în timp până în punctul în care sistemele inițiale de gestionare nu mai fac față numărului de indivizi într-un mod sustenabil. Alteori un factor exterior – influența factorilor de mediu sau a factorilor antropici din afara comunității – poate crea provocări comunității. Modul în care grupul gestionează acești factori poate genera soluții inovatoare sau, dimpotrivă, poate provoca involuția eco-satului sau dezmembrarea lui.

Pe parcursul evoluției grupului de indivizi, prin prisma confruntării cu problemele sustenabile într-un mod real, în comunitate are loc un proces de învățare. Indivizii pot descoperi noi metode de implementare a principiilor adoptate inițial sau pot chiar deprinde noi principii pe care inițial nu le abordaseră. Învățarea are loc prin experiența direct dobândită, prin interacțiunea dintre membrii din interiorul grupului cât și prin schimbul de informații între comunități. Deseori membrii comunităților se implică în interacțiunea cu alte organizații și organizarea de conferințe și workshopuri comune.

ing the construction site, the spatial organization, the materials used, energy resource management, water resources and waste, sources of food and transport. The intentions of the community can redefine all aspects of human interaction with the natural environment.

The evolution of the community is marked and transformed by the emergence of questions and issues that pop up along the way. Eco-villages are transformed in time depending on several factors: the social dynamics, the fact that certain individuals leave the group and others join it, the fact that certain points in the original statement could not be satisfied, and that initially some factors were not taken into account but then they were proved decisive, all these lead to a review of the mission statement of the community. Some communities grow over time to the point where the initial management systems can't handle the number of individuals in a sustainable way. Sometimes an external factor - the influence of environmental or anthropogenic factors outside the community - can create community challenges. The way the group manages these factors can generate innovative solutions or, conversely, may cause the involution of the eco-village or its dismantling.

During the evolution of the group of individuals, through the facing of problems of sustainability, a learning process is taking place in the community. Individuals can discover new ways of implementing the principles originally adopted or even learn new principles that they did not originally approach. Learning occurs through the acquired experience, through the interaction of members within the group and through the exchange of information between communities. Often community members are involved in the interaction with other organizations and the organizing of joint conferences and workshops.

În timp, o comunitate poate să ia decizia de a îmbunătăți (a *upgrada*) componentele sustenabile pe care le folosește, cum ar cele folosite pentru producerea de energie, tratamentul apelor uzate, răcire, încălzire etc. Constituind sisteme dinamice în care aportul de informații din exterior din domeniul ecologic își pune amprenta asupra formei lor, comunitățile participă la un proces de îmbunătățire și adoptare de noi metode ce poate duce la soluții mai eficiente și mai durabile. De asemenea interesul pentru orice este *verde* face ca aceste locuri să absoarbă orice soluții ce apar de-a lungul timpului pe piață și a le testa acolo unde par a se potrivi cu intențiile grupului. Totuși la baza creării de noi soluții sustenabile în comunitate stau nevoi care apar pe parcurs și la care producătorii nu au încă un răspuns. De asemenea, este posibil ca unul din principiile inițiale ale grupului să impună utilizarea materialelor din resurse locale sau din surse nepoluante, lipsa produselor de acest gen determinând adoptarea de soluții creative.

La un nivel profund, experiența locuirii într-o comunitate cu principii sustenabile poate conduce la redefinirea relației individului cu mediul. În acest sens, Debbie Kasper sugerează existența, în câteva comunități pe care le studiază, a unei reformulări a relației cu situl, noțiune extinsă la nivel de ecosistem: „Ceea ce distinge paradigma satelor ecologice este o noțiune extinsă de « comunitate », una care include nu numai oameni, ci și nenumărate alte specii... Este corect să spunem că atunci când majoritatea eco-sătenilor folosesc termenul, vorbesc despre oamenii cu care ei trăiesc și procesele implicate în viața lor. Eu susțin, mai degrabă, că există un sens mai larg în felul în care sătenii se gândesc la casa lor, un mod de gândire care recunoaște casa ca fiind împărțită în comun cu nenumărați alții: oameni, dar și o varietate mare de plante, animale și microorganisme necunoscute. „Loc” pentru ei, nu este doar o casă, un oraș, sau un stat. Mai degrabă, acesta este un

In time, a community may decide to improve (to upgrade) its sustainable components, such as those used for power generation, sewage treatment, cooling, heating, etc. Being dynamic systems in which the contribution of outside information regarding ecological issues leaves its mark on their shape, the communities participate in a process of improvement and adoption of new methods that can lead to more effective and sustainable solutions. The interest in anything green determines these places to absorb any solutions that occur over time in the market and test them where they seem to fit with the group intentions. However, at the basis of the creation of new sustainable solutions are community needs that arise in time and for which the producers do not yet have an answer. It is also possible that one of the group's original principles require the use of local resources or resources coming from clean sources, the lack of such products requiring the adoption of creative solutions.

At a deeper level, the experience of living in a community with sustainable principles can lead to redefining the relationship of the individual with the environment. In this regard Debbie Kasper suggests that it exists, in some communities she studies, a reformulation of the relationship with the site, a notion extended at the ecosystem level: “What distinguishes the ecovillage paradigm is an expanded notion of “community,” one that includes not only people, but countless other species as well. ... It is fair to say that when most individual ecovillagers employ the term, they are talking about the people with whom they live and the processes involved in the living. I argue, rather, that there is a broader sense in which ecovillagers think about their home in a way that implicitly recognizes that home as shared with countless others: people, and a largely unknown variety of plants, animals, and microorganisms. “Place, for them, is not just a house, a town, or a state. Rather, it is a living system within other systems, a process within process-

sistem viu inclus în alte sisteme, un proces inclus în alte procese... Ceea ce este necesar, atunci, este o mai mare atenție la *modul în care gândim*: despre teren, despre noi înșine în legătură cu acesta, precum și despre etica a ceea ce facem cu pământul și, implicit, ceea ce ne facem în mod direct și indirect nouă înșine.”¹⁴ Această redefinire sau regândire poate avea un impact profund asupra acțiunilor indivizilor și, implicit, asupra a ceea ce ei vor alege să creeze ca loc de viațuire.

Exemple de inovație în comunitățile sustenabile

Unul din primele subiecte abordate în construirea satelor este organizarea spațială din interiorul acestora. Aceasta este influențată de principiile ecologice adoptate inițial. Planul tipic al unei comunități cuprinde, de cele mai multe ori, grupări compacte de clădiri într-un spațiu verde liber comun, cu spații destinate agriculturii înspre exterior. De multe ori, se începe construirea cu un grup de case, urmând ca pe măsură ce crește numărul de membri să apară case noi sau un nou grup de case separat. Cuplarea clădirilor și co-locuirea sunt adoptate pentru o gestionare eficientă a materialelor de construcție, a energiei necesare încălzirii, a apei și a administrării deșeurilor. Organizarea socială comunală se reflectă în organizarea spațială și permite soluții specifice, spațiul exterior fiind comun, de cele mai multe ori. Există clădiri comune, acolo unde se petrec activități ce implică membrii comunității: prepararea hranei și servirea mesei împreună, educația copiilor, cursuri și workshop-uri de tehnici sustenabile. Unele spații sunt eliminate din locuință, găsindu-și locul în spațiul comunal. Spațiul exterior cuprinde locuri de joacă și locuri unde membrii petrec activități comune în aer liber. Proiectarea unui astfel de plan este o provocare în gestionarea propriilor preconcepții despre

14 Idem 13

es... What is necessary, then, is greater attention to how we think: about the land, about ourselves in relation to it, and about the ethicality of what we do to the land and thus, directly and indirectly to ourselves”¹⁴. This redefinition and rethinking can have a profound impact on the default actions of individuals and thus on what they will choose to create as a place for living.

Examples of innovation in sustainable communities

One of the first topics covered in the construction of the village is their spatial organization. This is influenced by the ecological principles initially adopted. The typical plan of a community often includes compact groups of buildings in a green shared open space, with outward spaces for agriculture. The construction process often begins with a group of homes, following that, as the number of members increases, new houses or a new separate group of houses to appear. Connecting buildings and co-habitation are adopted for an effective management of construction materials, the energy for heating, water and waste management. Communal social organization is reflected in the spatial organization and allows specific solutions, the outer space being often shared. There are common buildings, where activities take place involving community members: food preparation and group meals, children’s education, courses and sustainable techniques workshops. Some spaces are removed from the home, finding their place in the common areas. The outside space includes playgrounds and places where members have common outdoor activities. The design of such a plan is a challenge in managing personal preconceptions about what individual property and common area mean, and finding the boundary between the two. There is a wide variety, some communities preferring to be closer to the

14 Idem 13

ce înseamnă proprietate individuală și spațiu comun, și găsirea limitei între acestea două. Există o mare varietate de la caz la caz, unele comunități preferând să fie mai apropiate de modelul uzual, dar în cele mai multe cazuri întâlnim existența spațiilor exterioare comune, spații pentru agricultură și facilități comune care să îmbunătățească comportamentul față de mediu.

Strâns legată de chestiunea împărțirii spațiale este problema formei de proprietate adoptate. Deși forma uzuală de proprietate cuprinde case și loturi private, comunitățile inovează în ceea ce privește formele de proprietate comună. În comunitățile în co-locuire, indivizii adoptă o combinație între o parte de proprietate privată și spații comune în proprietate comună, cu spații exterioare comune.

common model, but in most cases we find the existence of external common spaces, agricultural areas, and common features that improve the relationship with the environment.

Closely related to the issue of spatial partitioning is the problem of ownership. Although the usual form of property comprises private houses and lots, communities are innovating in the forms of joint ownership. In the co-housing communities, individuals adopt a combination of a part of private property and common areas in common property, with common outdoor spaces.

MUNKSOEGAARD, Danemarca / Denmark



Munksoegaard, Danemarca / Denmark

În centru se află ferma, construcția inițială, conținând spații proprietate comună. În jurul acesteia, începând de la clădirile dinspre nord în sens orar, se regăsesc grupările de clădiri proprietate privată, proprietate mixtă, grupe de vârstă mixte, apoi locuințe de închiriat pentru tineri și respectiv seniori. /

In the center is located the farm, the initial construction, containing common property areas. Around it, clockwise from the north buildings, are found the groups of private ownership buildings, joint ownership, mixed age groups, and rental housing for youth and seniors respectively.

Sursa / Source: Google, Aerodata international Surveys, 2013



În satul **Munksoegaard** din Danemarca se regăesc câteva exemple de inovație în forma de proprietate, care se traduc și în organizarea spațială. La baza organizării comunității ce citește dorința de a oferi o diversitate de forme de proprietate, în dimensiunile caselor și în grupele de vârstă găzduite.

Prezentarea satului de pe site-ul propriu conține o descriere a organizării spațiale și funcționale și informații despre formele de proprietate folosite: „Comunitatea este împărțită în cinci grupuri de clădiri, fiecare având 20 de case înșiruite. Fiecare grupare are propria lui casă comună pentru activități comune (mese comune, întâlniri, petreceri etc.). Grupurile de locuințe au diferite tipuri de proprietate. Un grup de locuințe este format din case unifamiliale proprietate privată, iar unul este o asociație de cooperare (locuitorii dețin casele colectiv ca o asociație, dar în același timp, locuitorii dețin privat o parte a casei pe care o ocupă). Trei dintre grupurile de locuințe sunt deținute de către Asociația de construcții Roskilde și aceste case sunt de închiriat... Unul dintre cele trei grupuri de locuințe este doar pentru tineri, unul este doar pentru persoanele în vârstă, și unul este deschis pentru toate grupele de vârstă. O fermă veche, care aparține comunității, este situată în inima localității. Clădirile fermei adăpostesc mai multe activități comune: cafenea, magazin de legume, magazin de suveniruri, spații de birouri de închiriat, cameră de dormit de închiriat, adăpost pentru biciclete, atelier de reparat biciclete, spațiu de depozitare de închiriat, și spațiu pentru creșterea animalelor.”¹⁵

15 <http://www.munksoegaard.dk/en/about.html>, trad.ns.

*In the village of **Munksoegaard**, Denmark, examples of innovation in the form of property are found, that are translated in the spatial organization. At the basis of the organization of the community we see the desire to provide a diversity of forms of ownership, house sizes and age groups hosted.*

The villages own presentation on its website contains a description of the spatial and functional organization and information about the type of property used: “The community is subdivided into five dwelling groups each of 20 row houses. Each dwelling group has their own common house for joint activities (common dinners, meetings, parties etc).

The dwelling groups have different types of ownership. One dwelling group is privately owned as single family houses, and one is a co-operative association (the residents own the houses collectively but at the same time the residents also own privately a share of the house they occupy). Three of the dwelling groups are owned by Roskilde Building Association and these houses are for rent... One of the three dwelling groups is only for young people, one is only for seniors, and one is open for all age groups.

An old farm that belongs to the community is located in the heart of the settlement. The farm buildings support many common activities: cafe, vegetable shop, gift shop, office space for rent, sleepover room for rent, shelter for bicycles, bicycle repair workshop, storage space for rent, and keeping of animals.”¹⁵

15 <http://www.munksoegaard.dk/en/about.html>

DYSSEKILDE, Danemarca / Denmark



Sten Porse, Dyssekilde /
Sursa/Source: 30 iulie / July 2009 via Wikimedia Commons, Creative Commons License



Dyssekilde, Danemarca / Denmark

Începând cu clădirile dinspre nord în sens orar, se regăsesc grupările de locuințe următoare / Clockwise from the north buildings, the following groups of houses can be seen:

- 1 Ygdrasil – locuințe construite de utilizatori folosind materiale naturale și low-cost / Ygdrasil - housing constructed by their users, using low cost natural materials.
- 2 Manen – locuințe multi-fațetate și domuri concepute astfel pentru a avea o suprafață de pierdere a energiei scăzută și pentru a reduce consumul de materiale / Manen - Multi-faceted housing and domes designed to have low energy loss and to minimize the material use
- 3 Solpletten – locuințe de dimensiuni mari, multifamiliale, având sere spre sud și camere răcoroase spre nord / Solpletten - large multifamily homes, with greenhouses to the south and cooler rooms to the north
- 4 Bifrost – locuințe înșiruite – aceeași înălțime, stil arhitectural diferit / Bifrost - row houses - same height, different architectural style
- 5 Hoejager – locuințe colective low-cost / Hoejager - collective low-cost housing.
- 6 Dysager – locuințe experimentale construite de proprietari folosind materiale reciclate și biodegradabile / Dysager - experimental housing constructed by the owners using recycled and biodegradable materials

Sursa / Source: Google, Aerodata International Surveys, 2013

Dyssekilde este un sat ecologic în care membrii comunității au experimentat cu folosirea materialelor de construcție și de asemenea cu forma clădirilor, folosind forme sferice fațetate pentru a reduce suprafața expusă pierderii de căldură. Alte clădiri beneficiază de sere pentru încălzirea pe timp de iarnă. Câteva clădiri sunt parțial îngropate în pământ.

În Dyssekilde observăm foarte evident cum spiritul experimental poate să caracterizeze o astfel de comunitate, într-un mod aproape ludic. Barierele de stil uzuale sunt abandonate aici în favoarea diversității de soluții. Rezultatul, amestec de haos și spontaneitate, nu ne sugerează ideea de căutare a formei ideale de clădire durabilă, ci mai degrabă multitudinea de variante pe care aceasta o poate îmbrăca. Clădirile surprind spirite și intenții individuale, contribuind concomitent la o personalitate vie proprie acestei comunități. De asemenea, există aici și un exemplu de adaptare a grupului la o problemă cu care acesta s-a confruntat probabil pe parcursul evoluției sale: resursele financiare de care dispun viitori comunarzi. Grupul de locuințe dinspre sud-vest, numit Hoejager, cuprinde locuințe colective cu preț scăzut și oferă posibilitatea de a adera la comunitate acelor persoane care nu dețin resurse bănești suficiente pentru a construi o casa experimentală ecologică, dar își doresc să facă parte din grup.



Dyssekilde

Sursa / Source: 30 July 2009 via Wikimedia Commons, Creative Commons License

Dyssekilde is an eco-village in which community members have experimented with the use of building materials and also with the shape of buildings, using spherical faceted shapes to reduce heat loss. Other buildings have greenhouses for winter heating. Some of the buildings are partially buried in the ground.

In Dyssekilde we see very clearly how an experimental spirit may characterize such a community, in an almost playful way. Usual style barriers are abandoned here in favor of a diversity of solutions. The result, a mixture of chaos and spontaneity, does not suggest a search for the ideal form of sustainable building but rather the variety of versions that it may take. The buildings capture individual spirit and intentions, while contributing to the community's own living personality. Also here is an example of group adaptation to a problem that it had probably faced during its evolution: the financial resources available to future communards. The group of housing to the south-west, called Hoejager, includes low price collective housing and offers the opportunity to join the community for those people who do not have sufficient financial resources to build an experimental green house, but want to join the group.

FINDHORN, Scoția / Scotland



Findhorn, Scoția / Scotland. Unități de locuire
Sursa / Source: www.findhorn.org

Satul ecologic **Findhorn**, una dintre cele mai vechi comune intenționale din Europa, este un exemplu de îmbinare a viețuirii într-o comunitate cu baze spirituale puternice și experimentare în inovarea ecologică. Findhorn este, de asemenea, un puternic centru educațional, oferind cursuri și workshopuri pe teme spirituale, dezvoltare personală, locuire comunitară, relația cu natura și sustenabilitate și alte teme variate. Comunitatea deține un site web cu conținut impresionant detaliind viziunea și intențiile sale, preocupările și realizările din cei peste 40 de ani de existență, programele educaționale, legături externe și informații practice. Site-ul găzduiește de asemenea o pagină de știri comunitare.

***Findhorn** Eco-village, one of the oldest intentional community in Europe, is an example of mixing the living in a community having strong spiritual basis with the experimentation in green innovation. Findhorn is also a powerful educational center offering courses and workshops on spiritual, personal development, community living, the relationship with nature, sustainability and other various topics. The community has a website with an impressive content detailing its vision and intentions, concerns and achievements in its over 40 years of existence, educational programs, external links and practical information. The site also hosts a community news page.*



Living Machine,
Findhorn, Scoția / Scotland

Sursa / Source: septembrie 2000 via
Wikimedia Commons, Creative
Commons License

O inovație tehnologică aplicată cu succes în Findhorn este sistemul denumit Mașina Vie folosit pentru tratarea apelor uzate produse de cei aproximativ 400 de locuitori. "În Mașina Vie® apele de canalizare intră într-o seră care conține o serie de rezervoare. Diverse comunități de bacterii, alge, microorganisme, numeroase specii de plante și copaci, melci, pește interacționează ca ecosisteme întregi în aceste rezervoare și filtre biologice. Acestea oglindesc procese care au loc în lumea naturală, dar o fac într-un mod intensiv. La finalul seriei de rezervoare, apa rezultată este suficient de pură pentru a fi descărcată direct în mare sau să fie reciclată. Această tehnologie este capabilă să îndeplinească standardele dure de evacuare a apelor reziduale și nu folosește substanțe chimice, având și un cost atașat relativ scăzut."¹⁶

¹⁶ <http://www.ecovillagefindhorn.com/findhornecovillage/biological.php>, trad. ns.

*A technological innovation applied successfully in Findhorn is the system called the Living Machine used for the wastewater treatment of the approximately 400 inhabitants. "In the Living Machine® sewage arrives in a greenhouse containing a series of tanks. Diverse communities of bacteria, algae, micro-organisms, numerous species of plants and trees, snails, and fish interact as whole ecologies in these tanks and biofilters. These mirror processes that occur in the natural world, but do so more intensively. At the end of the series of tanks, the resulting water is pure enough to discharge directly into the sea or to be recycled. The technology is not only capable of meeting tough new sewage outflow standards, but uses no chemicals, and has a relatively inexpensive capital cost attached."*¹⁶

¹⁶ <http://www.ecovillagefindhorn.com/findhornecovillage/biological.php>

Aceste câteva scurte exemple sugerează o diversitate a tematicilor abordate de comunitățile intenționale sustenabile și a problemelor cu care acestea se confruntă. Din punct de vedere al inovației aceasta este o veste bună. Fiecare comunitate din cele de mai sus deține o pagină web ce conține informații detaliate despre preocupările și realizările sale. Totuși pentru a înțelege pe deplin fenomenul eco-satelor și în ciuda accesului online ce le facilitează existența și influența globală, comunitățile recomandă o vizită pentru a experimenta direct toate dimensiunile vieții comunitare și a traiului în relație directă cu natura, bazele de la care pleacă această mișcare.

These few brief examples suggest a diversity of topics addressed by sustainable intentional communities and of the problems they face. In terms of innovation this is good news. Each of the above communities has a website containing detailed information about their concerns and achievements. However, to fully understand the eco-villages phenomenon and despite the online access that facilitates their existence and global influence, the communities recommend visiting them to directly experience all dimensions of community life and livelihood in direct relationship with nature, the foundations on which this movement is based on.

Bibliografie / Bibliography

- HIPPEL, Eric von, *Democratizing Innovation*, The MIT Press, Cambridge, 2005
HIPPEL, Eric von, *The Sources of Innovation*, Oxford University Press, New York, 1988
JACKSON, Ross, The Ecovillage Movement, *Permaculture magazine* No.40, vara 2004
KASPER, Debbie Van Schyndel, Redefining Community in the Ecovillage, *Human Ecology Review*, Vol. 15, No. 1, 2008
LEADBEATER, Charles, *Noi - Gândim, Inovație de masă, nu producție de masă*, Ed. Publica, București, 2010
SHENKER, Barry, *Intentional Communities: Ideology and Alienation in Communal Societies*, Routledge & Kegan, Londra, 1986

Surse web / Web sources

- <http://gen.ecovillage.org/about-gen/aboutgen.html>
<http://gen.ecovillage.org/activities/ecotourism.html>
<http://gen.ecovillage.org/ecovillages.html>
<http://openarchitecturenetwork.org/about>
<http://www.climatebuildings.dk/frifro.php>
<http://www.ecovillagefindhorn.com/findhornecovillage/biological.php>
<http://www.munksoegaard.dk/en/about.html>