



**Universitatea de Arhitectură și Urbanism “Ion Mincu”**  
**“Ion Mincu” University of Architecture and Urban Planning**

# Cercetare & Research Proiect Design

---

**Disertație / Dissertation**

**Editura Universitară Ion Mincu / Ion Mincu University Publishing House**  
**București 2013 / Bucharest 2013**

Coordonat de prof. dr arh. Emil Barbu Popescu /  
Coordinated by Prof. PhD arch. Emil Barbu Popescu

Centrul de studii arhitecturale și urbane /  
Center of Architectural and Urban Studies

Colectiv elaborare / Editorial team  
Redactor șef / Chief Editor: Elena Dinu  
Corectură / Proofreading: Măriuca Mănescu  
Layout design și copertă / Layout design and cover: Roland Vasiliu

© 2013 Editura Universitară "Ion Mincu"  
Str. Academiei 18-20, sector 1, București  
Tel: +40 21 307 7193

Cercetare&Proiect. Disertație = ISSN-L 2285 – 4363  
Research&Design. Dissertation = ISSN-L 2285 – 4363

# CERCETARE ȘI PROIECT / RESEARCH AND DESIGN

## UN PRINCIPIU FUNDAMENTAL AL PROCESULUI DIDACTIC DIN UAUIM / AN FUNDAMENTAL PRINCIPAL OF THE EDUCATIONAL PROCESS IN UAUIM

Au existat multă vreme adevăruri însușite și acceptate cu titlu axiomatic privind Arhitectura și profesiunea de arhitect. Aceasta, pentru că Arhitectura, ca domeniu profesional de excepție prin impactul său asupra devenirii societății umane, a apărut înainte de toate, ca „gest empiric”.

Din această perspectivă, definițiile domeniului, de la Vitruviu până la Tadao Ando, sunt încă în căutarea sensului cât mai fidel structurii și specificității sale, pendulând între știință, tehnică, practică, versus artă, creație, cercetare. Mai mult, Arhitectura și, în consecință, profesiunea de arhitect, au suscitât o analiză de finețe a însuși procesului specific de gândire, propriu și particular domeniului. Ne referim la „Studiul epistemologic asupra Arhitecturii”, în care Philippe Boudon invită la meditație prin punerea de problemă și, în egală măsură, prin argumentarea faptului că esența proiectului de arhitectură, ca etapă a „construirii” este conceptul, mecanismul subtil al concepției și al cercetării.

Profundele și mereu actualele dezbateri privind profesiunea de arhitect, particularitățile „formării” profesionale în rezonanță cu particularitățile și cu dinamica actuală a acestui domeniu, își găsesc locul și oportunitatea, prin excelență, în cadrul academic de specialitate. Din acest punct de vedere, Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu” a reușit în timp să se constituie ca reper al formării profesionale de elită, fapt recunoscut și legitimat de către întreaga comunitate academică internațională de specialitate.

Prin racordare la cerințe europene și internaționale specifice, precum și /sau îndeeosebi la o tradiție de excepție, în UAUIM

Acquired and accepted truths with an axiomatic title in Architecture as well as in the profession of architect existed for a long time. The reason is that Architecture, as a remarkable field of profession by its impact on the developing human society, appeared primarily as an “empiric gesture”.

From this perspective, the definitions of the field, from Vitruvius to Tadao Ando, are still on the lookout for a meaning more truthful to its structure and specificity, pendulum swung among science, techniques and practice versus art, creation, and research.

Moreover, Architecture and, in consequence, the profession of architect, aroused a subtle analysis of the very specific process of thinking, characteristic and particular of the field.

We refer to the “Epistemological Study on Architecture”, where Philippe Boudon invites to meditation by raising a problem and equally by arguing the fact that the essence of the architectural project as a phase of “building” is the concept, the subtle mechanism of the concept and research.

The profound and constantly present debates on the profession of architect, the peculiarities of the professional formation in connection with the peculiarities and with the present dynamics of this field find their place and opportunity par excellence in the academic framework of specialty.

The University of Architecture and Urbanism “Ion Mincu” (UAUIM) succeeded from this point of view to constitute itself in time as a reference point of the professional forming, a fact recognized and legitimated by the whole international academic community of specialty. By joining in the specific international and European demands as well as in a tradition

procesul didactic este astfel structurat încât cercetarea prin proiect și activitatea de proiectare sunt preponderente în activitatea didactică, disciplinele teoretice fundamentale întregind complementar acest proces.

În consecință, strategia didactică pune în centrul dezbaterii de atelier conținutul ideatic, „discursul conceptual”, demersul specific exercițiului de cercetare, ca fundamente ale proiectului de arhitectură, în completare/sau ca suport implicit al condiționărilor formale specifice. O expresie completă a acestui proces care se desfășoară pe întregul parcurs al anilor de studii, cu exigențele corespunzătoare, este reprezentată, așa cum este și firesc, de proiectul final – proiectul de diplomă.

Abordat în trei etape, acesta reprezintă cu siguranță expresia fidelă a exercițiului de cercetare prin proiect, obiectivele didactice propuse fiind explicit orientate către fundamentarea conceptual-teoretică a proiectării de arhitectură, către însușirea mijloacelor și metodelor teoretice corespondente, cu rezonanță la nivelul expresiei tehnice specifice.

Într-o prima etapă, studenții arhitecți abordează într-un autentic proces de cercetare prin proiect argumentarea teoretică a subiectului abordat – lucrarea de disertație – prin aprofundarea problematicei specifice programului de arhitectură studiat și racordarea la literatura de specialitate în problematica respectivă. Se face apel astfel la cunoștințele privind elaborarea și redactarea unei lucrări teoretice de cercetare, considerate și apreciate în consecință. Poate cel mai important “moment” al cercetării constă în preluarea informațiilor și a concluziilor studiului teoretic în tema - program ce urmează a fi studiată în cadrul proiectului de diplomă.

Într-o a doua etapă este abordată fundamentarea de temă – corespunzătoare proiectului de prediplomă – moment al unei veritabile investigații cu instrumente metodologice specifice cercetării arhitectural-urbanistice. Aceasta presupune racordarea la demersul teoretic anterior și o analiză multicriterială a opțiunilor privind tema și subiectul proiectului ce urmează a fi studiat la diplomă. Sunt puse în chestiune oportunitatea amplasamentului

of exception, the didactical process in UAUM is structured in such a way that the research by project and the activity of designing are prevailing in the didactical activity, the fundamental theoretical disciplines being complementary to this process.

In consequence, the didactical strategy puts in the center of the workshop debate the ideation content, the “conceptual discourse”, the specific approach of the research exercise as foundations of the architectural project in addition to / or as a support of the specific formal conditionings. A complete expression of this process that develops along the study years with the respective exigencies is represented naturally by the final examination – the diploma project.

Approached in three phases, this represents certainly the exact expression of the research exercise by a project, the proposed didactical objectives being oriented explicitly towards the conceptual-theoretical foundation of the design in architecture, towards the assimilation of the theoretical corresponding means and methods with resonance at the level of the specific technical expression.

In a first phase, the students in architecture approach, in an authentic research process by project, the theoretical argumentation of the approached subject – the dissertation – by thoroughly studying the specific problems of the studied program of architecture and by connecting the literature of specialty in the respective field. Thus, they appeal to the knowledge on the drawing up and editing a theoretical work of research that is considered and appreciated consequently. Maybe the most important “moment” of the research is the obtaining information and conclusions of the theoretical study for the theme – program that is to be studied within the diploma project. In a second phase, the establishment of the theme is approached – a theme corresponding to the project of pre-diploma – a moment of a real investigation with methodological tools that are specific to the architectural-urban research. This means the connection to the previous theoretical approach and a multi-criteria analysis of the options regarding the

în raport cu vocația funcțională și îndeosebi cu condiționările configurativ-spațiale impuse viitoarei prezențe arhitecturale. În același sens, dialogul din cadrul comisiei și susținerea proiectului se desfășoară ca o adevărată dezbateră profesională, menită să clarifice abordarea proiectului în ansamblul său precum și premisele privind continuarea acestuia. Susținerea proiectului de diplomă, ca etapă finală a unui ciclu privind formarea viitorilor profesioniști în domeniu, reprezintă în Universitatea de Arhitectură și Urbanism "Ion Mincu" un eveniment anual care se înscrie firesc în calendarul universitar.

Prezentarea publică în cadrul unor comisii a căror componență cuprinde profesori și specialiști recunoscuți în mediul academic și profesional din întreaga lume a transformat sesiunea de diplome într-un eveniment științific notabil la nivel național și internațional. Sunt puse în discuție probleme actuale ale formării profesionale și ale învățământului superior de arhitectură în ansamblul său, principiile didactice de îndrumare din perspectiva dezideratelor profesionale contemporane. În consecință, aprecierea proiectelor presupune operarea cu grilele criteriale specifice în care prioritare sunt aspectele privind abordarea conceptuală, discursul științific pe care îl presupune fundamentarea teoretică a proiectului de arhitectură, într-un cuvânt, cercetarea prin proiect.

Rezultatele obținute și unanim apreciate, de-a lungul unei lungi perioade de timp, în cadrul acestor sesiuni "deschise" cu participare internațională, reflectă indubitabil faptul că Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu” se înscrie în rândul inițiatorilor de prestigiu privind tendințe moderne în învățământul superior de arhitectură.

theme and subject of the project that is to be studied for diploma. There are discussed the opportunity of the location with regard to the functional vocation and especially with the configurative – spatial conditionings imposed to the future architectural presence. In the same way, the dialogue within the commission and the endorsement of the project develop as a true professional debate dedicated to clarify the approach of the project in its entirety as well as the premises on its continuation.

To support a diploma project as a final phase of a cycle regarding the forming of the future professionals in the field represents in the University of Architecture and Urbanism "Ion Mincu" an annual event that is enlisted naturally in the university calendar.

The public presentation within certain commissions whose members are professors and experts recognized in the academic and professional environment of the whole world transformed the diploma session in a remarkable scientific event at the national and international levels.

The present problems of the professional forming are discussed as well as those of the higher education in architecture in its entirety, the didactic principles of guidance from the perspective of the contemporary professional desiderata.

In consequence, the appreciation of the projects supposes to operate with specific criteria where the aspects on the conceptual approach, the scientific address that the theoretical foundation of the architectural project assumes, in a word the research by project have priority.

The results obtained and appreciated unanimously for a very long period of time within those "open" sessions with international participation reflects undoubtedly the fact that the University of Architecture and Urbanism "Ion Mincu" joins the esteemed initiators in what regards the modern tendencies of the higher education in architecture.

\*Philippe BOUDON. Sur l'espace architectural. Aspects de l'urbanisme ed. Dunod.Paris.1972. 134 p.



ARHITECTURA DIVERSITĂȚII  
APORTUL ARHITECTURII  
ÎN INTERACȚIUNEA CU  
UTILIZATORUL AUTIST  
ARCHITECTURE FOR DIVERSITY  
THE ARCHITECTURAL INPUT IN  
THE INTERACTION WITH THE  
AUTISTIC USER

Universitatea de Arhitectură și Urbanism “Ion Mincu”, București  
“Ion Mincu” University of Architecture and Urban Planning

Absolvent: Mădălina GHIBUȘI

Îndrumător: Prof. Dr. Arh. Dorin ȘTEFAN

București, Aprilie 2013

Graduate: Arch. Mădălina GHIBUȘI

Coordinator: Prof. Dr. Arch. Dorin ȘTEFAN

Bucharest, April 2013

*“Se pare că pentru a atinge succesul în artă sau știință, o urmă de autism este esențială. Ființelor umane excepționale trebuie să aibă o educație excepțională care să ia în considerație dificultățile lor săeciale. Putem arăta că, în ciuda anormalității, acești oameni își pot îndeplini rolul social în comunitate, mai ales dacă găsește înțelegere, dragoste și îndrumare. Nu tot ce depășește linia normalității, deci definit ca ‘anormal’, trebuie să fie în mod necesar ‘inferior’”.* Hans Asperger, 1979:49

### **Motivație**

Dincolo de amplasarea unui obiect în oraș este implementarea lui pe mai multe planuri ce îl depășesc pe cel tectonic: societate, cultură, educație. În societatea și sistemul educațional actual se identifică multiple lipsuri și necesități, adaptarea arhitecturii și a programelor de arhitectură la acestea fiind catalizatorii integrării în noile circuite de la nivel urban până la nivel internațional.

Arhitectura ca profesie este responsabilă de coagularea spațiilor gazdă ale procesului de integrare socială, profesională și culturală. Având în vedere situația unei categorii defavorizate de percepția societății și de lipsa informației, cea a persoanelor care suferă de tulburări din spectrul autismului, arhitectura este provocată în a-și asuma un rol esențial în campania de conștientizare a nevoilor acestor oameni ca un instrument complex ce poate transforma constrângerile în creativitate.

Scopul acestei lucrări nu este doar de a promova și iniția o abordare specifică de proiectare ci și de a sublinia impactul pe care arhitectura îl poate avea asupra unei probleme actuale. Există multe persoane și firme interesate de subiect care cercetează proiectarea pentru autism, necesară pentru a demara această profesie. Mulți arhitecți sunt dornici să proiecteze centre de învățare pentru autism, dar

*“It seems that for success in science and art, a dash of autism is essential. Exceptional human beings must be given exceptional educational treatment, treatment which takes into account their special difficulties. Further, we can show that despite abnormality, human beings can fulfill their social role within the community, especially if they find understanding, love and guidance. Not everything that steps out of line, and thus ‘abnormal’, must necessarily be ‘inferior’.”* Hans Asperger, 1979

### **Motivation**

Beyond placing an architectural object in the city is implementing it on the levels that exceed the tectonics: society, culture and education. In the Romanian educational system and society there are multiple gaps and needs and therefore adapting architecture programs as a reaction to these can act as a catalyst for the integration of the system in the urban and international network.

Architecture as a profession is responsible for clotting host spaces for social, professional and cultural integration. Given the situation of a disadvantaged category by society's perception due to lack of information, the category of people who suffer from autism spectrum disorders, architecture is challenged to assume a vital role in raising awareness on the needs of these people as a complex tool that is able to transform constraints into creativity.

The purpose of this work is not only to promote and initiate a specific design approach but also highlight the impact that architecture can have on current problems. There are many individuals and companies interested in the subject that explores design for autism, so necessary to start this profession. Many architects are eager to design learning centres for autism, but few are willing to investigate.



puțini dispuși să le și cerceteze. Conștientizarea eforturilor lor, le va furniza cu timpul, o finanțare și motivație pentru a efectua mai multe studii cu obiective și rezultate cuantificabile, folosind eșantioane adecvate și posibilitatea de a avansa în aceste dezbateri privind proiectarea pentru persoanele afectate de autism.

### **1. Introducere. Scop, metodologie și concepte**

Discursul are ca scop înțelegerea și integrarea spațiului construit în legătura cu considerentele autismului.

Tema principală a studiului teoretic este arhitectura ca diagramă de interacțiune cu utilizatorul, un utilizator special caracterizat de o hipersensibilitate în ceea ce privește percepția spațiului. Discursul pornește cu o introducere privind prezentarea afecțiunilor din spectrul autist și a situației actuale a acestei categorii în contextul național. Abordarea susține rolul arhitecturii în strânsă legătură cu utilizatorul pornind de la scară urbană și rolul integrator al programului de arhitectură până la definirea unor direcții de configurare a spațiului în funcție de percepția și nevoile acestor utilizatori.

Studiul aprofundează extragerea concretă a direcțiilor de configurare fizică a spațiilor în funcție de nivelurile principale de percepție ale persoanelor cu tulburări din spectrul autist.

În procesul de definire a strategiei de design pentru grupurile de utilizatori cu tulburări din spectrul autist trebuie pornit de la comportamentul acestora care este influențat de o disfuncționalitate senzorială în procesul de asimilare a diversilor stimuli din mediul fizic. Pivotalul conceptual al acestei teorii este că arhitectul, prin crearea unui mediu fizic senzorial, are un mare control asupra acestui tip de stimulare. Prin înțelegerea mecanismelor acestei dizabilități și a nevoilor utilizatorului autist, mediul construit poate fi conceput în așa

Awareness efforts will provide in time funding and motivation to perform more studies with objectives and quantifiable outcomes, using appropriate sampling and the opportunity to advance in these debates on design for people affected by autism disorders.

### **1. Introduction. Purpose, methodology and concepts**

The speech aims to the understanding and integration of the built space considerations in relation to autism.

The main theme of the theoretical study is architecture as an interaction diagram with the user, a particular user characterized by a hypersensitive perception of space. The speech starts with an introduction of autism spectrum disorders and the current situation of this category in the national context. The approach supports the role of architecture in close contact with the user and the architecture program with the integrator role of defining configuration directions of space according to the perception and needs of these users.

The study deepens extracting concrete guidelines for the physical configuration of space according to the main levels of perception of people with autistic spectrum disorders.

The process of defining the design strategy for user groups with autistic spectrum disorders must start from their behavior that is influenced by a malfunction in the assimilation of sensory stimuli in different physical environments. The conceptual pivot of this theory is that the architect, by creating a physical sensorial environment, has great control over this type of stimulation. By understanding the mechanisms of the autistic disabilities and the autistic user's needs, the built environment can be designed in such a way as to transform sensory input

fel încât să transforme aportul senzorial, poate chiar să modifice comportamentul autist, sau cel puțin să creeze spații favorabile învățării și dezvoltării de aptitudini. Cheia acestei modificări este procesul de percepție. Cele mai multe intervenții pentru indivizii cu autism, de ordin medical, terapeutic, educațional, se ocupă cu disfuncționalitatea senzorială în sine și cu dezvoltarea de strategii și aptitudini pentru ca aceste persoane să se descurce cu aceste disfuncționalități. Discursul acestei lucrări susține ideea că purtarea autiștilor poate fi influențată favorabil prin alterarea mediului senzorial și prin aportul de stimuli pe care mediul fizic construit îl poate aduce (culoare, textură, ventilare, senzația de închidere, orientare, acustică etc.) înainte de celelalte terapii.

Pentru a înțelege mai bine cum se pot obține informații despre impactul pe care mediul construit îl poate avea asupra ocupanților este necesară o incursiune în două studii de caz asupra cercetării relației dintre arhitectură și utilizatorii cu autism. Este necesară prezentarea unei analize a conceptelor aplicate pentru a putea stabili, în urma evaluării post-ocupaționale a acestora, care din aceste criterii trebuie păstrate și dezvoltate mai departe și care necesită altă abordare.

Lucrarea se încheie cu câteva concluzii concrete coagulate sub forma unor direcții de proiectare care pot fi utilizate mai departe în conceperea proiectului de arhitectură aplicându-le de la nivelul macro, al amplasamentului, până la detaliile de construcție.

## **2. Prezentarea utilizatorului**

### **2.1 Despre autism**

Informațiile românilor despre autism se bazează mai degrabă pe mituri și prejudecăți iar gradul de informare este redus chiar și în cazul profesorilor.

and maybe even change autistic behavior, or at least to create spaces conducive to learning and skills development. The key to this change is the perception process. Most interventions for individuals with autism, medical, therapeutic or educational, are dealing with sensory failure itself and develop strategies and skills for these people to deal with their disturbances. This speech supports the idea that autistic behavior can be influenced favorably by altering the sensory environment and by the input stimuli that the built physical environment can bring (color, texture, ventilation, feeling of closure, orientation, noise etc.) before other therapies.

To better understand how to get information about the impact that the built environment can have on the occupants is required foray into two case studies on the relationship between architecture and user with autism. It is required an analysis of the concepts applied in order to establish the evaluation of their post-occupational, which of these criteria should be preserved and developed further and which require a different approach.

The paper concludes with some concrete directions coagulated in the form of design guidelines that can be used further on the concept and design by applying them from the macro level, the site, to the details of construction.

## **2. Introducing the user**

### **2.1 What is autism**

Romanians information about autism is based more on myths or prejudices and awareness is low even for teachers.

Autism is a severe development disorder of neurobiological nature.<sup>1</sup>

It occurs either at birth or when the child is 18 months - 2 year old. Typical autism is

---

<sup>1</sup> Siff Exkorn, K., *Let's understand Autism*, Publisher: Aramis, 2010, p. 7

Autismul este o tulburare severă de dezvoltare, de natură neurobiologică.<sup>1</sup> Ea apare fie la naștere, fie la vârsta de 18 luni - 2 ani a copilului. Autismul tipic face parte din tulburările spectrului autismului (TSA) sau tulburările pervazive de dezvoltare (PDD) care includ diverse forme de manifestare ale afecțiunii: de la autismul sever până la sindromul Asperger (cei afectați de acest sindrom au limbaj, o inteligență chiar genială, dar manifestă deficiențe de comunicare și socializare). Celelalte tulburări din spectru sunt: sindromul Rett, tulburarea dezintegrativă a copilăriei, PDD-NOS (tulburarea pervazivă de dezvoltare - nespecificată altfel sau autismul atipic) și autismul înalt funcțional. Toți copiii cu TSA manifestă deficiențe de socializare, de comunicare verbală sau nonverbală și comportamente repetitive și stereotipe. Fiecare dintre aceste simptome se manifestă în grade și prin comportamente diferite la fiecare copil sau persoana cu autism.

Statisticile internaționale relevă o incidență alarmantă a tulburărilor din spectrul autismului: 1 la 166 de copii - potrivit Congresului European de Neuropsihiatrie de la Barcelona<sup>2</sup>, fiind o afecțiune mai des întâlnită decât cancerul, diabetul, SIDA, sindromul Down s.a. Autismul poate apărea în toate tipurile de familii, indiferent de mediu social, rasă, etnie și este de 4 ori mai întâlnit la băieți decât la fete. Deși cele mai mediatizate sunt cazurile de autism înalt funcțional sau de sindrom Asperger multe persoane cu autism au și retard mental. Totodată, ele pot avea și alte afecțiuni asociate, ca de exemplu epilepsie (convulsii), probleme senzoriale, sindromul X fragil, probleme gastrointestinale, tulburări de somn s.a.

---

1 Siff Exkorn, K., *Sa intelegem autismul*, Editura Aramis, 2010, pag. 7

2 [www.autismromania.ro/site/SprijinSfaturildei/ceEsteAutismul/](http://www.autismromania.ro/site/SprijinSfaturildei/ceEsteAutismul/)

part of the autism spectrum disorders (ASD) or pervasive developmental disorders (PDD) which include various manifestations of the disease: from severe autism to Asperger syndrome (PCOS affected the language, even brilliant intelligence, but exhibit impaired communication and socialization). The other spectrum disorders are Rett syndrome, childhood disintegrative disorder, PDD-NOS (Pervasive Developmental Disorder - NOS or atypical autism) and high-functioning autism. All children with ASD show impaired social, verbal and nonverbal communication and repetitive and stereotyped behaviors. Each of these symptoms manifest themselves in degrees and different behaviors for each child or person with autism.

International statistics show an alarming incidence of autism spectrum disorders: according to the European Congress of Neuropsychiatry at Barcelona<sup>2</sup>, it is a condition more common than cancer, diabetes, AIDS, Down syndrome and so on. Autism can occur in all types of families, regardless of social background, race, ethnicity and is four times more common in boys than in girls. Although the most publicized cases are those of high-functioning autism or Asperger syndrome, many people with autism have mental retardation. However, they may have other underlying conditions such as epilepsy (seizures), sensory problems, fragile X syndrome, gastrointestinal problems, sleep disturbances and so on.

The severity of symptoms varies greatly from person to person. However, all people with autism have some core symptoms in the areas of social interaction and interpersonal, verbal and nonverbal communication, diminished interest in different activities or games.

Behaviour changes during adolescence.

---

2 [www.autismromania.ro/site/SprijinSfaturildei/ceEsteAutismul/](http://www.autismromania.ro/site/SprijinSfaturildei/ceEsteAutismul/)

Severitatea simptomelor variază semnificativ de la o persoană la alta. Totuși, toate persoanele cu autism au anumite simptome principale în următoarele domenii: interacțiuni sociale și relații interpersonale, comunicarea verbală și nonverbală, interes diminuat în diverse activități sau în joc.

În perioada adolescenței, comportamentul se modifică. Mulți adolescenți câștigă abilitate, dar rămân totuși cu un deficit în capacitatea de a relaționa și de a-i înțelege pe ceilalți. Adolescenții au un risc ușor crescut de a dezvolta tulburări depressive, anxietate sau epilepsie. Unii adulți cu autism pot fi capabili să aibă o profesie și o viață independentă. Gradul în care un adult cu autism poate duce o viață autonomă depinde de inteligență și de abilitatea de a comunica. Aproximativ 33% sunt capabili să aibă cel puțin o independentă parțială.<sup>3</sup> Unii adulți cu autism au o mare nevoie de a fi ajutați, în special cei cu inteligența scăzută care nu pot vorbi. Supervizarea parțială sau totală poate fi asigurată prin programe terapeutice la domiciliu sau centre de zi speciale.

La celălalt capăt al spectrului tulburării autiste, adulții cu autism înalt funcțional au adeseori succes în profesia lor și pot trăi independent, deși în mod tipic ei continuă să aibă unele dificultăți în relaționarea cu ceilalți oameni. Aceste persoane au, de obicei, o inteligență medie sau peste medie. Aproximativ 10% din persoanele cu autism au anumite forme de abilitate savante, talente deosebite, speciale, cum ar fi memorizarea unor liste, calcularea datelor calendaristice, desenul său talent muzical.<sup>4</sup>

În ultimii ani cazurile de autism sunt foarte amănunțit studiate, căutându-se explicații pentru formele mai grave sau mai ușoare ale bolii, denumindu-se noi ramuri. Cercetările privind evoluția acestei tulburări și a capacităților mentale ale subiecților au dus la concluzia că în ciuda percepției firave a lumii

Many teenagers earn skills, but still have a deficit in the ability to relate and understand others. Teenagers have a slightly increased risk of developing depressive disorders, anxiety or epilepsy. Some adults with autism may be able to have a job and live independently. The degree to which an adult with autism can lead an independent life depends on intelligence and ability to communicate. Approximately 33% are able to have at least a partially independent life. Some adults with autism have a great need to be helped, especially those with low intelligence who cannot speak. Total or partial supervision can be ensured through therapeutic programs at home or special daycares.<sup>3</sup>

At the other end of the autistic spectrum disorder, high-functioning adults with autism are often successful in their profession and live independently, although they typically continue to have some difficulty in relationships with other people. These people usually have an average or above average intelligence. About 10% of people with autism have some form of scholarly ability, special talents such as memorizing lists, calculating dates, design or musical talent.<sup>4</sup>

In recent years cases of autism are very thoroughly studied, looking for explanations for the more serious or mild forms of the disease, naming the new branch. Research on the development of this disorder and mental capacities of the subjects led to the conclusion that despite the fragile perception of the surrounding world, they have abilities and talents but never combined skills. Among the famous people diagnosed with autism are: Emily Dickinson, Thomas Jefferson, Wolfgang Amadeus Mozart, Albert Einstein,

3 [www.sfatulmedicului.ro/Autismul/autismul\\_14](http://www.sfatulmedicului.ro/Autismul/autismul_14)

4 Idem 3

3 [www.sfatulmedicului.ro/Autismul/autismul\\_14](http://www.sfatulmedicului.ro/Autismul/autismul_14)

4 Same as <sup>3</sup>

înconjurătoare, aceștia au capacități și talente deosebite dar niciodată aptitudini combinate. Printre persoanele celebre diagnosticate cu autism se numără: Emily Dickinson, Thomas Jefferson, Wolfgang Amadeus Mozart, Albert Einstein, Jane Austen, Marie Curie, Vincent Van Gogh, Alexander Graham Bell, Johann Sebastian Bach, Ludwig van Beethoven, Leonardo da Vinci, Thomas Edison, Isaac Newton, Michelangelo Buonarroti, Charles Darwin, Mark Twain, etc.<sup>5</sup>

## **2.2. Situația autismului în context național și internațional**

În România, la fiecare șapte ore și jumătate, se naște un copil cu autism. Deși aproximativ 30.000 de persoane suferă de o Tulburare din Spectrul Autismului (TSA), în țara noastră persoanelor diagnosticate cu autism nu le mai este recunoscută boala odată cu împlinirea vârstei de 18 ani și nu mai primesc niciun ajutor, situația lor fiind deosebit de îngrijorătoare.<sup>6</sup> Potrivit legislației actuale, ei nici măcar nu există, întrucât, după vârsta de 18 ani, dispăre categoria de încadrare într-un grad de handicap, aceea de tulburări pervazive de dezvoltare existență pentru copii, aceștia fiind încadrați la 'Psihoze'. Autismul, după cum s-a stabilit pe plan internațional încă din anii '70, este o tulburare de dezvoltare și nu o boală psihică. Prin urmare, fiind considerați bolnavi psihic, în cazurile în care nu sunt considerați doar retardați, tinerii și adulții cu autism, diagnosticați ca atare, ajung, în cele mai multe cazuri, să fie spitalizați în cămine spital, implicațiile internării într-o instituție psihiatrică și ale urmării unui tratament de tip psihiatric fiind devastatoare. Persoanele cu autism nu au nevoie de meditație, poate cu excepția cazurilor în care este prezentă agresivitatea sau când există asociate stări depresive și de anxietate. Ele au nevoie, în schimb, de educație și stimulare

Jane Austen, Marie Curie, Vincent Van Gogh, Alexander Graham Bell, Johann Sebastian Bach, Ludwig van Beethoven, Leonardo da Vinci, Thomas Edison, Isaac Newton, Michelangelo Buonarroti, Charles Darwin, Mark Twain, etc.<sup>5</sup>

## **2.2. Background and problem statement**

In Romania, every seven and a half hours a child with autism is born. Although about 30,000 people are suffering from autism spectrum disorders (ASD), in our country people with autism at the age of 18 aren't getting any more help and their situation is particularly worrying<sup>6</sup>. Under the current law, they do not even exist. At the age of 18 they disappear in a classification category of disabilities, pervasive developmental disorders that are included in 'psychosis'. Autism, as established internationally since the '70s, is a developmental disorder, not a mental illness. Therefore, being considered mentally ill in case they are not seen as retarded, young people and adults with autism, diagnosed as such, end up, in most cases, hospitalized in dormitories hospitals. The admission implications in a mental institution and following psychiatric treatments are devastating. People with autism do not need medication, except perhaps where aggression is present or when there is associated depression and anxiety. They need, however, education and permanent stimulus to creation of opportunities for learning and skill of crafts inclusion in the community.

In Denmark, Thorkil Sonne, the father of a child with autism, founded a company, "experts" in charge of the professional integration of people with autistic spectrum disorders. Initiative started from the awareness of the potential that these people have in terms of their contribution to society. This company

5 en.wikipedia.org/wiki/Autism  
6 www.autismromania.ro/site/initiative/

5 en.wikipedia.org/wiki/Autism  
6 www.autismromania.ro/site/initiative/

permanentă, de crearea de oportunități de învățare și de deprindere a unor meserii, de incluziune în comunitate.

În Danemarca, Thorkil Sonne, părintele unui copil cu autism, a înființat o companie, "Specialiștii" care se ocupă de integrarea profesională a persoanelor cu tulburări din spectrul autist. Inițiativa acestuia a pornit de la conștientizarea potențialului pe care aceste persoane îl au în ceea ce privește aportul lor pentru societate. Această companie se ocupă cu identificarea orientării persoanelor autiste către diferite aptitudini și ulterior cu plasarea acestora pe locuri de muncă. Compania lui se bazează pe numeroase studii și experiențe cu persoanele autiste. Thorkil Sonne susține: "*Candidații cu tulburări din spectrul autismului au calități care nu sunt comune în populația de rând: memorie fotografică, abilitatea de a recrea forme și o vedere tridimensională a construcției finale, toleranța ridicată pentru munca și gesturile repetitive, obsesia pentru perfecțiune. Există multe profesii care cer aceste aptitudini ce pentru indivizii din marea masă pot părea plictisitoare, deranjante sau poate doar greu de atins. Abilitatea autiștilor de a vedea în spațiu și înțelege foarte bine formele se vede și în predilecția lor pentru jocurile LEGO. De asemenea s-a dovedit că persoanele autiste sunt foarte potrivite pentru așa numiții profesioniști STEM (știința, tehnologie, inginerie și matematică) deoarece în zilele de astăzi contează abilitățile de nivel maxim, excelente, ale angajaților nu un nivel mediu al mai multor abilitate. Dacă societatea poate să închidă ochii la unele slăbiciuni în favoarea celor excepționale, viitorul profesional al acestor persoane le-ar permite integrarea în societate.*"<sup>7</sup>

Succesul pe care această companie îl are s-a extins la nivel mondial datorită conștientizării nevoii de persoane excepționale și al aportului pe care persoanele cu autism îl pot aduce societății concomitent cu dobândirea unui grad

seeks to identify the orientation of autistic people for different skills and then placing them on suitable jobs. His company is based on numerous studies and experiences with people with autism. Thorkil Sonne claims: "many companies struggle to find workers who can perform specific, often tedious tasks, like data entry or software testing; some autistic people would be exceptionally good at those tasks"<sup>7</sup>. He discovered how candidates with autism spectrum disorders have qualities that are not common in common people: photographic memory, the ability to recreate shapes and three-dimensional view of the final construction, high tolerance for repetitive gestures work and obsession for perfection. There are many professions that require these skills for individuals in the mass that may seem boring, annoying or just elusive. Autistic ability to understand the space and understand very well the shapes is seen in their predilection for LEGO games. It was also shown that people with autism are very suitable for the so-called STEM professionals (science, technology, engineering and mathematics) because nowadays what counts are the excellent skills. If the company can close their eyes to weaknesses in favor of the exceptional abilities of the person, their professional future would allow integration in the working society.

The success of this company has expanded worldwide due to awareness of the need for exceptional people and the contribution that people with autism can make to society while gaining a degree of independence.

Discrimination comes from the fact that society associates the communication disability with the intellectual one and therapies of these people watched to fight first with their weaknesses rather than cultivate their

<sup>7</sup> [www.nytimes.com/2012/12/02/magazine/the-autism-advantage](http://www.nytimes.com/2012/12/02/magazine/the-autism-advantage)

<sup>7</sup> <http://www.nytimes.com/2012/12/02/magazine/the-autism-advantage>

de independență.

Discriminarea vine din faptul că societatea asociază dizabilitatea de comunicare cu cea intelectuală iar primele terapii ale acestor oameni urmăreau lupta cu slăbiciunile lor în loc să cultive calitățile ascunse și excepționale ale acestora.

### **3. Relația arhitectură - utilizator**

#### **3.1 Arhitectură centrată pe utilizator**

Arhitectură centrată pe utilizator este în termeni generali o interfața de comunicare și un proces în care nevoilor consumatorului li se acordă o atenție sporită la fiecare nivel al procesului de design. Proiectarea centrată pe consumator poate fi caracterizată ca un proces de rezolvare a problemelor pe mai multe niveluri care necesită nu numai analiza și previziunea utilizării dar și testarea validității alegerilor făcute în termeni reali cu utilizatori actuali.

Diferența majoră între acest tip de arhitectură și altele este aceea că designul care are ca punct de plecare utilizatorul încearcă să optimizeze produsul final în funcție de cum utilizatorii pot, vor sau au nevoie de acest produs, în loc să îi forțeze să își schimbe comportamentul în așa fel încât să se adapteze produsului.<sup>8</sup>

Examinarea dinamicii dintre mediul construit și comportamentul uman poate conduce la dezvoltarea unor direcții de design foarte specifice. Ca o clădire să devină arhitectură, o condiție fundamentală este că nevoia utilizatorului să susțină conceptul. Experiența spațiului este cea care garantează senzația de apartenență acesta, care iese astfel din sfera abstractă. Însă așa cum percepția și înțelegerea fiecărei persoane este diferită și spațiul din jurul ei căpătă valențe noi. Pe lângă toate aceste variabile destul de greu de controlat, există și un număr de factori, cum ar fi cei biologici, sociali, culturali etc., care sunt comuni unei anumite mase de utilizatori și permit astfel folosirea lor ca instrumente de proiectare pentru

exceptional hidden qualities.

### **3. Architecture - user relation**

#### **3.1 User centred design**

User-centred architecture is in general terms a communication interface and a process in which is given attention to the consumer needs at every level of the design process. Consumer-centered design can be characterized as a process of solving problems that require multi-level analysis and forecasting not only use but also test the validity of the choices made in real terms by current users.

The main difference between this type of architecture and others is that the design has the user as a starting point and is trying to optimize the final product depending on how the user may want or need it, instead of forcing them to change behavior so as to adjust the given design.<sup>8</sup>

Examination of the dynamics of the built environment and human behavior can lead to the development of very specific design directions. As a building to become architecture, a fundamental requirement is that the user's need supports the concept. The experience of space is one that ensures that feeling of belonging to it. But as the perception and understanding of each person is different so the space around them took on new meanings. In addition to these variables that are difficult to control, there are a number of factors such as the biological, social and cultural ones that are common to a certain mass of users and thus allow their use as design tools for them with all the diversity that characterizes them. Dianne Smith<sup>9</sup> argues that the design of buildings (or the streets, towns and interiors) comes into play almost exclusively on two paradigms: that of

<sup>8</sup> en.wikipedia.org/wiki/User\_Centred\_Design

<sup>9</sup> Smith, D., *Spatial design as a facilitator for people with less visible impairments*, Australian Medical Journal . 2009

<sup>8</sup> en.wikipedia.org/wiki/User\_Centred\_Design



aceștia cu toată diversitatea care îi caracterizează. Dianne Smith <sup>9</sup> susține că în procesul de proiectare al clădirilor (sau al străzilor, orașelor și interioarelor) intră în joc, aproape exclusiv, două paradigme: cea a beneficiarului și cea a arhitectului. Există astfel două viziuni, a celor doi agenți, asupra realității, asupra felului în care spațiul și comunicarea lucrează. Se poate trage astfel concluzia că mediul nu este doar un container fizic ci poate primi un rol activ în societate, cultură și educație.

Incursiunea discursului în acest concept susține faptul că persoanele afectate de tulburări din spectrul autismului sunt forțate în momentul de față să se adapteze unor spații construite care nu doar că nu le răspund lor în mod specific dar de cele mai multe ori nu răspund nici nevoilor persoanelor neuro-tipice. Numeroase studii de cercetare definesc comportamentul ca fiind produsul interacțiunii dintre mediu, așa cum este perceput de utilizatori, și caracteristicile acestora, creându-se astfel o interdependență reciprocă. <sup>10</sup>

Un prim pas deci pentru crearea de medii potrivite pentru toate persoanele, cu toată diversitatea care îi caracterizează și în același timp cu caracteristicile comune legate de cultură, educație etc., este conștientizarea faptului că arhitectură căpătă sens pornind de la înțelegerea utilizatorului.

Dacă ar exista o constantă reflecție asupra relației dintre individ și spațiul din jurul acestuia, între individ și mediul construit, particularizarea acestei preocupări pentru utilizatorul cu tulburări din spectrul autismului ar aduce un aport semnificativ nu doar arhitecturii dar și educației.

### **3.2 Definirea temei de arhitectură din relația arhitectură - utilizator**

Incidența în rândul copiilor din România

---

<sup>9</sup> Smith, D., Spatial design as a facilitator for people with less visible impairments, Australian Medical Journal . 2009

<sup>10</sup> Hillier, B.,Hanson, J., *The Social Logic of Space*. Cambridge, 1993, pag. 127

the beneficiary and that of the architect. There are thus two visions of the two agents, upon the reality, upon how the space and communication work. We can draw the conclusion that environment is not just a physical container but can receive an active role in society, culture and education.

Speech foray into this concept argues that people affected by autism spectrum disorders are currently forced to adapt to the built space which not only does not answer specifically to their needs but it is often unresponsive even to the needs of neuro-typical persons. Numerous research studies define behavior as the product of interaction between the environment, as perceived by users, and their characteristics, thus creating mutual interdependence. <sup>10</sup>

The first step to creating environments suitable for all people, with all the diversity that characterizes them and simultaneously with the common characteristics of culture, education and so on, is the assumption that architecture receives sense from understanding the user.

If there was a constant reflection on the relationship between the individual and the space around it, between the individual and the built environment, customizing this concern for users with autism spectrum disorders would make a significant contribution not only to architecture but also in education.

### **3.2 Defining the design theme according to the relation between architecture and user**

In Romania, the incidence among children with autistic impairments is very alarming. It is well known that, without therapeutical intervention, a person with autism is sentenced to isolation and parental or assisted support addiction. Taking into consideration all of the above, a special centre dedicated to persons

---

<sup>10</sup> Hillier, B.,Hanson, J., *The Social Logic of Space*. Cambridge, 1993, p. 127



a tulburărilor din spectrul autismului este din ce în ce mai alarmantă. Cert este că, fără intervenție terapeutică, o persoană cu autism este condamnată să rămână izolată întreaga viață și dependentă de sprijinul altei persoane. Luând în considerare cele spuse mai sus, cu siguranță că nevoia unui centru special dedicat persoanelor adulte cu autism este considerabilă aducând beneficii persoanei cu autism cât și familiei, facilitând accesul la servicii personalizate de recuperare și integrare socială, creșterea gradului de informare a părinților cu privire la parametrii de dezvoltare tipică a copiilor, accesul la resurse informaționale corecte, complete cu privire la diagnostic, servicii, recuperare și asistență specializată.

Până în prezent studiile medicale și psihologice din universități au fost concentrate mai ales asupra deficiențelor și tulburărilor, asupra vindecării și corectării. Procesul educațional al acestei categorii este unul deosebit dar prin conștientizarea acestei nevoi, în timp, acesta va putea fi integrat în sistemul educațional comun prin informarea și pregătirea cadrelor didactice în acest sens.

Prezența unei educații adecvate este factorul cheie împotriva excluziunii persoanelor cu tulburări din spectrul autismului. Prin asigurarea unei continuități în procesul educațional se poate ajunge la un grad de independență al acestor persoane care are implicații benefice atât pentru cei responsabili de aceștia cât și pentru societate și mediul cultural prin aportul adus de aceștia dezvoltându-se în anumite domenii profesionale.

O provocare pentru proiectarea centrului va fi linia de separație dintre cele două elemente, partea de cercetare și partea academică. Întrebarea care rămâne este: pot funcționa cele două clădiri împreună ca un întreg? Cu siguranță este necesară segregarea într-o anumită măsură dar acest lucru nu elimină posibilitatea îmbinării celor două elemente, făcându-le să lucreze la unison unul cu celălalt.

Un program dedicat acestei categorii excepționale contribuie la formarea unei noi

with autism is highly beneficial for them first but also for the family, facilitating the access to personalized rehab and social integration services, increasing the level of information and resources concerning diagnosis, therapies, recovery and integration.

Until now, the medical and psychological studies were focused mainly on the cure of the deficiencies and disorders. The educational process of this category is a special one but it can be integrated in the common educational system by informing and training the tutors and teachers to be able to work with them. They must be aware that even the neuro-typical students are very different and sometimes need special attention and working with the autistic students in typical learning environments can bring greater benefits for each party involved and for the teacher new possibilities of exceeding their knowledge.

An appropriate education is the key factor against the exclusion of the individuals with autistic disorders. By ensuring a continuity in the educational process these persons can reach a certain level of independency that brings great contribution not only to them and their families but also to the social, educational and cultural environment by helping them develop in particular professional fields.

A challenge for designing this centre will be dissolving the segregating line between the two elements, the research facility and the therapeutic part. The question that remains is: can both of the buildings function as a whole? There is definitely a necessity for a certain level of segregation but this does not expel the possibility of merging the two elements making them work interfluent.

Given the complexity of the problems facing an adult with autism, on emotional and inter-relational aspects, it is necessary a customized approach by an interdisciplinary team of

opinii publice asupra importanței integrării acestor persoane și poate iniția o campanie de conștientizare. Având în vedere complexitatea problemelor cu care se confruntă o persoană adultă cu autism, privind aspectele de ordin emoțional și interrelațional, se impune necesitatea unei abordări personalizate a acesteia, de către o echipă interdisciplinară de specialiști care să-i identifice nevoile și posibilitățile de recuperare și integrare. Tratarea individualizată a acestor adulți presupune pe lângă implicarea specialiștilor în domeniu și implicarea membrilor familiilor, a membrilor comunității, astfel încât serviciile sociale oferite să faciliteze participarea activă a persoanelor cu autism, ca membri recunoscuți și acceptați ai comunității, evitându-se în acest mod efectele nedorite referitoare la marginalizare. Totodată, prin menținerea unei legături permanente a specialiștilor din cadrul centrului de excelență cu diverși specialiști din zona sănătății (spitale, policlinici, cabinete medicale individuale ale medicilor de familie), din zona integrării pe piața muncii (agențiile de ocupare a forței de muncă), din zona societății civile (ONG-uri cu activitate în domenii conexe celor precizate), se poate dezvolta o rețea funcțională de furnizare a unor servicii comunitare accesibile și adaptate. Pentru a permite accesul utilizatorilor la toate resursele și facilitățile comunității: sănătate, educație, muncă, cultură, petrecerea timpului liber; centrul de excelență va fi amplasat în comunitate, creându-se astfel, din acest punct de vedere, toate premisele ca persoanele adulte cu autism să fie considerate parte integrantă a acesteia. Proiectul propus vizează recuperarea, reabilitarea și incluziunea socială a adulților cu autism, o categorie profund afectată de schimbările legislative, de mentalitatea oamenilor, de lipsa cunoștințelor din domeniu, de ignoranță, de alte urgențe și priorități impuse. Programul susține încurajarea includerii și participării active a persoanelor adulte cu autism la procesul de integrare profesională și culturală, previne marginalizarea socială a acestei categorii de persoane și facilitează

specialists to identify needs and opportunities for recovery and integration. Individualized treatment involves the addition of specialists in the field and also their families, community members, so that social the services provided facilitate the active participation of people with autism, as recognized and accepted members of the community, avoiding in this way the unwanted effect on marginalization. Also, by maintaining a connection between the specialists of the Center of Excellence with various specialists in the area of health (hospitals, clinics, individual medical GPs), in the labor market integration (employment agencies) of the civilian society (NGOs active in areas related to those specified), it can be developed a functional network to provide accessible and appropriate community services. To allow all users access to community resources and facilities of health, education, employment, culture, leisure, a center of excellence will be located in the community, thereby creating, in this regard, all prerequisites for adults with autism to be considered part of it. The proposed project aims recovery, rehabilitation and social inclusion of adults with autism, a group deeply affected by law changes, the mentality of people, lack of domain knowledge, ignorance, other emergencies and priorities imposed. The program supports encouraging inclusion and active participation of adults with autism in the professional and cultural integration, prevents social exclusion of this category of persons and facilitates access to higher education and specialized occupational therapy services promoting the principle of equal opportunities.

By creating a day center is promoted the limitation of the tendency for prolonged hospitalization. The project will encourage users to focus on real life, giving them the opportunity to defend their rights and to support their needs, encouraging them to

accesul persoanelor adulte cu autism la educație superioară și servicii de terapie ocupațională specializate promovând principiul șanselor egale.

Prin crearea unui centru de zi se promovează limitarea tendinței pentru spitalizarea îndelungată din motive sociale sau a izolării. Proiectul va încuraja utilizatorii să se concentreze asupra vieții reale, oferindu-le oportunitatea să-și apere drepturile și să-și susțină nevoile, încurajându-i să-și dezvolte aptitudinile speciale de comunicare și auto-reprezentare socială.

Amplasarea accesibilă în cadrul urban este justificată prin faptul că centrul trebuie să adune persoane afectate și specialiști nu doar din oraș ci din întreaga țară. Vizibilitatea accentuată în concordanță cu ideea promovării unei campanii de conștientizare a importanței dezvoltării unei relații de parteneriat și cooperare cu instituțiile guvernamentale și cu ceilalți actori sociali pentru dezvoltarea unei structuri comunitare și educaționale se bazează pe un model de bună practică acceptat la nivel european.

Pentru ca aceste aspecte să fie bine atinse prin tema de proiectare și ulterior prin obiectul de arhitectură, este necesară o atentă stabilire a principiilor ce trebuie urmate în rezolvarea cerințelor funcționale, de reprezentare și sociale. Noul centru va cuprinde spații interioare și exterioare, puternic relaționate între ele, care împreună să îndeplinească funcția de bază a programului: aceea de microcosmos al persoanelor cu tulburări din spectrul autist unde aceștia se pot desfășura, pot lua parte la activități constructive și interacționa, asumându-și roluri diverse într-o comunitate proprie, într-un prim stadiu. Un loc supravegheat de specialiști, dar în care artiștii sunt îndrumați să ia decizii, să intre în contact cu varietatea lumii, să-și întărească fizicul și psihicul, să descopere ierarhiile și relațiile dintre indivizi și din cadrul colectivității, cu ajutorul unui sistem de activități corelate cu nevoile lor.

Din acest motiv, un spațiu care pleacă de la premisele prezentate va trebui să reconstituie un univers în miniatură orientat spre interior

develop special communication skills and social self-representation.

An accessible location in the city is justified by the fact that it should gather more affected people and specialists not only from the city but also from across the country. Enhanced visibility is consistent with the idea of an awareness campaign to promote the importance of creating a partnership with non-governmental institutions and other stakeholders in order to develop a community and educational structure based on a model of good practice agreed on European level.

For these issues to be achieved through the design theme, it is necessary to define the principles that must be followed in addressing the functional, representation and social requirements. The new center will include a strong interrelation between indoor and outdoor, which together fulfill the basic function of the program: that of the micro universe of people with autistic spectrum disorders where they can take part in constructive activities and interact, assuming their diverse roles in their own community in the first stage. A place supervised by specialists, but in which autistics are advised to take decisions, to come into contact with the variety of the world, to strengthen physique and psyche, discover hierarchies and relationships between individuals and within the community, using a system of activities related to their needs.

For this reason, a space that is based on the assumptions presented will have to recreate a miniature universe in order to ensure feelings of independence, freedom and control but to allow penetration of the outer world for a continuous exchange of energy.

Besides all that a properly designed center can provide, what's happening inside, namely the interaction between teachers and students is of utmost importance.

pentru a asigura sentimentele de independență, libertate și stăpânire dar să permită pătrunderea lumii exterioare pentru un schimb continuu de energii.

Pe lângă tot ceea ce poate oferi un centru proiectat corect, ceea ce se întâmplă în interior și anume interacțiunea dintre profesori și studenți, este de o importanță majoră.

#### **4. Percepție și comportament**

Sunt destul de puține cercetări arhitecturale în acest domeniu pentru a avea certitudinea unei proiectări corecte. Deși încă nu se cunosc foarte multe despre proiectarea pentru persoanele cu autism, există două direcții opuse în ceea ce privește direcțiile senzoriale în proiectare. Una este aceea care promovează limitarea luminii zilei și a priveliștii exterioare, păstrarea unor înălțimi și spații reduse, utilizarea minimă a detaliilor, folosirea culorilor estompeate și reducerea nivelului acustic. Cealaltă direcție enunța câteva principii opuse: adoptarea unor înălțimi interioare mari, crearea de spații ample, precum și un nivel ridicat de lumină naturală cu o perspectivă exterioară sporită. Această direcție își bazează argumentele pe faptul că persoanele cu autism se chinuiesc cu generalizarea competențelor, iar proiectarea “paradisurilor” senzoriale poate face mai mult rău decât bine.

Scopul principal al unui spațiu de calitate pentru persoanele cu tulburări din spectrul autist este acela de a maximiza independența utilizatorului și abilitatea acestuia de a se descurca în lumea reală prin minimizarea distragerilor și crearea unui mediu în care indivizii să se poată concentra pe învățare și socializare. Se va studia aportul designului în reducerea simptomelor de autism, cu ajutorul limbajului arhitectural, în încercarea de a îmbunătăți capacitățile de comunicare și inter-relaționare care au condus la un deficit de dezvoltare emoțională și cognitivă. Deși la nivel global teoria nu este nouă, în țara noastră

#### **4. Perception and behavior**

There are quite a few architectural researches in this area to build a certainty of a flawless design. Although we do not know much about designing for people with autism, there are two opposite directions in terms of sensory design directions. One is to promote limiting daylight and the outdoor views, keeping low heights and confined spaces, minimal use of detail, using faded colors and sound level reduction. Other direction enunciates some opposing principles: the adoption of large interior heights, creating wide spaces and a high level of natural light with enhanced external perspectives. This direction has arguments based on the fact that people with autism struggle with generalizing skills and designing sensory “havens” may do more harm than good.

The main purpose of a quality space for people with autistic spectrum disorders is to maximize the user's independence and its ability to cope in the real world by minimizing distractions and creating an environment where individuals can concentrate on learning and socialization. Study on the contribution of design in reducing symptoms of autism, using architectural language is an attempt to improve communication and networking capabilities that led to a lack of emotional and cognitive development. Although on global level the theory is not new, in our country the spaces designed for this category are not only insufficient but often are just functional conversions with minimal intervention.

#### **4.1 Visual Perception**

##### **4.1.1 Light**

##### **4.1.1.1 Natural light**

In any building, natural light, increases mood. The introduction of light into a building requires a comprehensive analysis when it comes

spațiile concepute pentru această categorie sunt nu doar insuficiente dar adeseori sunt doar niște conversii cu intervenție minimală.

## 4.1 Percepția vizuală

### 4.1.1 Lumina

#### 4.1.1.1 Lumina Naturală

În orice clădire, lumina naturală, crește starea de spirit. Introducerea luminii într-o clădire necesită o analiză amplă când vine vorba de persoanele cu tulburări din spectrul autist. O varietate prea mare poate perturba și prea multă umbră poate cauza stres și reducerea stimulării vizuale. Nivele bune de calibrare a luminii pot clarifica spațiul, felul în care lumina se așterne pe pereți și pardoseală ajută o persoană să citească mediul construit. În stabilirea unor direcții de proiectare în funcție de acest factor, trebuie folosit la maxim potențialul benefic al luminii în urma conștientizării eventualelor efecte negative. Prin analizarea unor exemple ale unor arhitecți care dezbat studiile cu privire la impactul iluminatului natural asupra dezvoltării abilităților cognitive se pot extrage câteva concluzii cu privire la direcțiile de proiectare pentru persoanele cu tulburări din spectrul autist. Christopher N. Henry în articolul lui „Proiectând pentru autism: iluminatul”,<sup>11</sup> expune părerile și proiectele unor arhitecți preocupați de acest subiect. Printre cei prezenți se numără : 3XN, James Vance & Asociații, și Fletcher Thompson care susțin că iluminatul natural nu este cel mai potrivit în aceste cazuri specifice și GA Architects, Simon Humphreys, Haverstock Associates, Penoyre & Prasad, Abdullah Al-Mohaisen și Omar Khattab, și Aitken Turnbull care susțin contrariul. Arhitecții Patricia A Myler, Thomas A. Fantacone și Edwin T. Merritt de la firma de arhitectură Fletcher Thompson susțin că percepția autistă schimbă toate cunoștințele convenționale și susțin că „Din cauza sensibilității extreme la

to people with autistic spectrum disorders. A great variety of light can be too disturbing while too much shade can cause stress and reduce visual stimulation. Calibration of good levels of light can clear space, the way in which light is spread on the walls and floor helps a person to read the built environment. In setting the design directions based on this factor there should be used to a maximum potential the benefits of light from the assumption of possible adverse effects. By analyzing some examples of architects discussing studies on the impact of natural light on the development of cognitive skills can be drawn several conclusions about the design directions for people with autistic spectrum disorders. Christopher N. Henry's article "Designing for Autism: Lighting"<sup>11</sup> exposes projects of architects concerned with this topic. Among those presented are: 3XN, James Vance & Associates, and Fletcher Thompson who argue that natural lighting is not the best in these specific cases and GA Architects, Simon Humphreys, Haverstock Associates, Penoyre & Prasad, Omar Abdullah Al-Mohaisen Khattab, and Aitken Turnbull supporting the contrary. Architects Patricia Myler, Thomas A., and Edwin T. Merritt Fantacone from the architectural firm Fletcher Thompson argue that autistic perception changes all conventional knowledge and claim that "Because of the extreme sensitivity to sensory stimulation, the windows and skylights can be counterproductive because changing light projections can complicate the visual environment."<sup>12</sup> On the same time, they believe that both the quantity and type of visual stimulation should be controlled strictly.

<sup>11</sup> [www.archdaily.com/177293/designing-for-autism-lighting/](http://www.archdaily.com/177293/designing-for-autism-lighting/)

<sup>12</sup> [asumag.com/mag/university\\_eliminating\\_distractions](http://asumag.com/mag/university_eliminating_distractions) : Patricia A. Myler, Thomas A. Fantacone and Edwin T. Merritt | American School and University, Nov. 1, 2003

<sup>11</sup> [www.archdaily.com/177293/designing-for-autism-lighting/](http://www.archdaily.com/177293/designing-for-autism-lighting/)

stimularea senzorială, lucarnele și luminatoarele pot fi contra productive, deoarece schimbarea proiecțiilor de lumina poate complica mediul vizual.”<sup>12</sup>Pe de aceeași parte, aceștia consideră că, atât cantitatea cât și tipul de stimulare vizuală ar trebui să fie controlate foarte strict.

Profesorul Olga Bogdashina<sup>13</sup> crede în efectul dăunător al luminii puternice a soarelui asupra persoanelor cu tulburări din spectrul autismului pe care îi poate tulbura până la nivelul de convulsii. Christopher N. Henry prezintă experiența arhitectului David Helfrich care, în timpul unei vizite la o școală pentru copiii afectați de autism, a asistat la prăbușirea unui copil ce a devenit necooperant după trecerea printr-un fascicul de lumina directă a soarelui ce pătrunde printr-un luminator.

De cealaltă a taberei sunt cei care își fondează intervențiile pentru autism pe baza studiilor ce susțin că ar trebui sporită stimularea vizuală în funcție, evident, de tipul luminii și context. În acest fel, arhitecții pot juca un rol important în terapia persoanelor cu autism, oferindu-le noi oportunități și surse de inspirație.

Categoria arhitecților care susțin că abundența de lumină naturală ar putea avea un efect benefic este susținută și de alte studii care demonstrează că, chiar și pentru oamenii neuro tipici, lumina soarelui și prveliștile exterioare pot îmbunătăți starea generală și crește productivitatea.

#### **4.1.1.2 Lumina artificială**

În general, iluminatul poate fi ceva care desăvârșește o clădire. Dar acest aspect trebuie privit dincolo de funcțiunea imediată a corpurilor de iluminat. Trebuie luat în

---

12 [asumag.com/mag/university\\_eliminating\\_distractions](http://asumag.com/mag/university_eliminating_distractions) : Patricia A. Myler, Thomas A. Fantacone and Edwin T. Merritt | American School and University, Nov. 1, 2003

13 Bogdashina O. , Sensory theory in autism makes sense: A brief review of the past and present research, OA Autism 2013 Mar

Professor Olga Bogdashina<sup>13</sup> believes in the harmful effects of the sun's glare on people with autism spectrum disorders who may be disturbed and reach the level of seizures. Christopher N. Henry presents the experience of the architect David Helfrich, during a visit to a school for children affected by autism, who witnessed the collapse of a child who became uncooperative after passing through a beam of sunshine that penetrated the skylight.

On the other side are those who base their interventions for autism on studies that claim that visual stimulation should be increased depending on the type of light and context. In this way, architects can play an important role in the treatment of people with autism, giving them new opportunities and sources of inspiration.

The category of architects who argue that the abundance of natural light may have a beneficial effect is supported by other studies showing that even for neuro-typical people, sunlight and outdoor views can improve the overall condition and increase productivity.

#### **4.1.1.2 Artificial light**

In general, lighting can be something that completes a building. But this should be looked beyond the immediate function of lighting. Lighting should be considered and used as a design tool, that contributes to creating atmosphere and environments that can influence users in their subconscious.

The issue that raises discussions on the type of artificial lighting suitable for people with autism is the use of fluorescent lighting. This can seriously affect people with autism spectrum disorders especially when due to poor installation can cause flickering or jerky lighting.

---

13 Bogdashina O. , Sensory theory in autism makes sense: A brief review of the past and present research, OA Autism 2013 Mar



considerare și folosit ca unealtă de design, aportul iluminatului în a crea atmosferă și medii care pot influența utilizatorii în subconștient.

Subiectul care naște discuții privind tipul de iluminat artificial potrivit pentru persoanele autiste este cel privind utilizarea iluminării cu lumină fluorescentă. Aceasta poate afecta foarte grav persoanele cu tulburări din spectrul autismului mai ales atunci când datorită unei instalări deficitare se pot produce licăriri sau un iluminat sacadat. De asemenea, multe persoane afectate de autism obișnuiesc să doarmă cu lumina aprinsă însă la un nivel redus sub cel folosit pentru activități. Ideea care se conturează aici este flexibilitatea iluminatului artificial în vederea reducerii nivelului acestuia atunci când este necesar.

De asemenea, flexibilitatea care ar trebui să caracterizeze designul iluminatului în aceste cazuri specifice, este necesară și în zonele comune. Personalul care se ocupă de persoanele afectate de autism susține că ar fi de un folos major un control al nivelului de lumină. Aceștia susțin că, de exemplu, dacă ar putea să reducă nivelul de lumină treptat, pe măsură ce se apropie ora de culcare, ar fi extrem de util deoarece ar reuși într-un fel să inducă o senzație de liniște premergătoare pregătirii pentru somn și odihnă. În acest fel interacțiunea lor cu persoanele de care au grijă ar fi susținută și de alte instrumente mai subtile, în acest caz controlul nivelului de lumină.

Richard Mills<sup>14</sup>, directorul departamentului de cercetare din cadrul Societății Naționale a Autismului din Marea Britanie, a efectuat un important studiu de cercetare pe subiectul sensibilității la lumină și a unor noi formule de iluminat. Acest studiu pornește în contextul în care statisticile raportează un număr mare de copii și adulți cu autism care manifestă

Also, many people affected by autism are used to sleep with the light on but at a reduced level as the one used for tasks. The point that emerges from here is the need of a flexible artificial lighting in order to reduce its level when necessary.

Also, the flexibility that should characterize the design of the lighting in this specific case, it is also necessary in the common areas. Those who work for autistic people claim that a control of the level of light would be of major help. They argue that, for example, reducing the light level gradually as bedtime approaches, it would be extremely useful as they somehow manage to induce a feeling of quiet and rest prior the preparation for sleep. In this way the interaction with people who care should be supported by other more subtle tools, in this case the light level control.

Richard Mills<sup>14</sup>, research director of the National Autism Society of Great Britain, conducted a major research study on the topic of sensitivity to light and new forms of lighting. This study starts in the context of statistics that reported a large number of children and adults with autism who exhibit major differences in terms of their sensory profiles, this including sensitivity and adverse reactions to certain forms of artificial lighting. The survey, which included 43 responses from 20 adults and 23 children with autism spectrum disorders, 41 of them confirmed that they are severely affected by sensitivity to light and adverse reactions to new forms of lighting. It also testified that 35 of them gather reserves incandescent light bulbs. Some of these statements include: "I cannot go in public places", "I feel physical pain when exposed to new forms of lighting", "Our son reacts instantly with a panic attack when exposed to another form of lighting", "cannot

---

14 [www.autism.org.uk/working-with/leisure-and-environments/architects/light-sensitivity-and-autism.aspx](http://www.autism.org.uk/working-with/leisure-and-environments/architects/light-sensitivity-and-autism.aspx)

---

14 [www.autism.org.uk/working-with/leisure-and-environments/architects/light-sensitivity-and-autism.aspx](http://www.autism.org.uk/working-with/leisure-and-environments/architects/light-sensitivity-and-autism.aspx)

diferențe majore în ceea ce privește profilele lor senzoriale, acest lucru incluzând și sensibilitatea și reacțiile adverse la anumite forme de iluminat artificial. În urma sondajului care a inclus 43 de răspunsurile a 20 de adulți și 23 de copii cu tulburări din spectrul autismului, 41 dintre aceștia au confirmat că sunt afectați sever de sensibilitatea la lumină și au reacții adverse la noile forme de iluminat. De asemenea 35 dintre aceștia au mărturisit că strâng rezerve de becuri cu lumină incandescentă. Câteva dintre afirmațiile acestora includ : „Nu pot merge în spații publice” , „Simt durere fizică când sunt expus la noi forme de iluminat” , „Fiul nostru reacționează instant cu un atac de panică atunci când este expus la o altă formă de iluminat” , „nu pot merge în clădiri publice - chiar și spitalele mi se par prea mult” .<sup>15</sup> Concluzia acestui studiu este ca adulții și copiii cu autism suferă de reacții severe la noile forme de iluminat eficient energetic. Studiul s-a făcut în condițiile în care în Marea Britanie Guvernul a scos din uz vechile surse de iluminat incandescent, acțiune care, după cum demonstrează rezultatele sondajului, a afectat profund această categorie de utilizatori hipersensibili la lumină.

Articolul lui Christopher N. Henry <sup>16</sup> prezintă câteva abordări diferite ale unor arhitecți în ceea ce privește iluminatul ca un factor important în designul pentru persoanele cu tulburări din spectrul autismului. Acesta împarte în două tabere cercetători din domeniul designului pentru autism: cei care susțin abordarea neuro tipică și cei care susțin abordarea „senzorial - sensibilă” din care face parte și Richard Mills menționat mai sus și care sunt împotriva iluminatului fluorescent direct demonstrând că indivizii cu autism sunt mult mai vulnerabili la pâlăiala neanelor, care poate provoca dureri de cap, oboseala ochilor, și o creștere a comportamentului repetitiv.

---

15 Idem 14

16 [www.archdaily.com/177293/designing-for-autism-lighting/](http://www.archdaily.com/177293/designing-for-autism-lighting/)

go in public buildings - even hospitals seem too much.”<sup>15</sup> The conclusion of this study is that children and adults with autism suffer from severe reactions to new forms of energy-efficient lighting. The study was done considering that the UK government has phased out the old incandescent light sources, action that, as demonstrated by the results, has profoundly affected this category of hypersensitive users to light.

The article by Christopher N. Henry<sup>16</sup> presents some different approaches of architects regarding lighting as an important factor in design for people with autism spectrum disorders. He divides researchers in the field of design for autism into two camps: those who support neuro typical approach and those who support “sensorial- sensitive” approach and are against direct fluorescent lighting demonstrating that individuals with autism are more vulnerable to neon flicker that can cause headaches, eyestrain, and increased repetitive behavior.

#### 4.1.2 Visual orientation

*“I think in pictures. Words are like a second language to me. I translate both spoken and written words into full-color movies, complete with sound, which run like a VCR tape in my head. When somebody speaks to me, his words are instantly translated into pictures. One of the most profound mysteries of autism has been the remarkable ability of most autistic people to excel at visual spatial skills while performing so poorly at verbal skills.”<sup>17</sup>*

#### Temple Grandin

Visual cues are required for both targeting and as a communication tool by which the person with autism spectrum disorders can

---

15 Same as <sup>14</sup>

16 [www.archdaily.com/177293/designing-for-autism-lighting/](http://www.archdaily.com/177293/designing-for-autism-lighting/)

17 Grandin, T., Thinking in Pictures 1995, p 10



#### 4.1.2 Orientarea vizuală

*‘Eu gândesc în imagini. Cuvintele sunt că a doua limbă pentru mine. Îmi traduc atât cuvintele rostite cât și cele scrise în filme în culori, completate cu sunet, care rulează ca o casetă video în capul meu. Când cineva vorbește cu mine, cuvintele acestuia sunt traduse instant în imagini... Unul dintre cele mai profunde mistere ale autismului a fost abilitatea remarcabilă a majorității persoanelor autiste de a excela în aptitudinile vizuale și spațiale în timp ce capacitățile de vorbire nu sunt dezvoltate.’<sup>17</sup>*

#### Temple Grandin

Indiciile vizuale sunt necesare atât pentru direcționare dar și ca unelta de comunicare prin care persoana cu tulburări din spectrul autist să poate înțelege foarte ușor ce activitate se petrece într-un anumit spațiu.

Acest lucru ar implica folosirea unui limbaj care să sugereze ordine, secvențiere și rutină. Activitățile ar putea fi aranjate în așa fel încât să urmeze un orar zilnic. Diferite activități ar putea fi foarte clar definite spațial și vizual. Spațiile multifuncționale, de tipul planului liber, trebuie evitate pentru a reduce confuzia

Temple Grandin, o persoană adultă care suferă de autism dar care în timp și-a depășit dizabilitatea și a reușit chiar să scrie o carte despre experiențele ei - a explicat că autismul se bazează pe “gândirea în imagini”<sup>18</sup>. Imagini, texturi, culori, scheme pot fi folosite în comunicarea către utilizator. De asemenea, s-a dovedit a fi foarte utilă folosirea unor repere puternice vizual la accesul într-o nouă zonă care să îi indice caracterul. Cu toate acestea, aproape toate programele educaționale pentru persoanele cu autism depind de coerența, repetiție și structură.

#### 4.1.3 Detalii

Teoria Coerenței Centrale Slabe<sup>19</sup> sugerează

<sup>17</sup> Grandin, T., Thinking in Pictures 1995, p 10

<sup>18</sup> Idem 17

<sup>19</sup> [www.scottishautism.org/autism-knowledge-](http://www.scottishautism.org/autism-knowledge-)

understand easily what activity is going on in a particular space.

This would involve using language that suggests order, routine and sequencing. The activities may be arranged in such a way as to follow the daily schedule. Different activities could be clearly defined spatially and visually. Multifunctional spaces and open plan type should be avoided in order to reduce confusion.

Temple Grandin, an adult with autism but who in time has overcome her disability and even managed to write a book about her experiences - explained that autism is based on “thinking in images”<sup>18</sup>. Images, textures, colors, schemes can be used in communicating with the user. It is also proved to be very useful to use strong visual cues at the access in a new area in order to indicate its character. However, almost all educational programs for people with autism depend on consistency, repetition, and structure.

#### 4.1.3 Details

Weak Central Coherence Theory<sup>19</sup> suggests the presence of a strong perception of details in people with autism. Implications of orientation towards detail can explain savant skills, sensory sensitivity and design skills because this theory argues that just because people affected by autism do not have the ability to see the big picture, they can focus much better on certain parts of it.

Richard Seymour<sup>20</sup> demonstrates this in his TED speech by moving the facial features of a model with only a few millimeters to demonstrate how physical beauty can be sensitive to small changes. In this procedure,

<sup>18</sup> Same as <sup>17</sup>

<sup>19</sup> [www.scottishautism.org/autism-knowledge-services/what-is-autism/thinking-styles/weak-central-coherence-theory/](http://www.scottishautism.org/autism-knowledge-services/what-is-autism/thinking-styles/weak-central-coherence-theory/)

<sup>20</sup> [www.ted.com/talks/richard\\_seymour\\_how\\_beauty\\_feels](http://www.ted.com/talks/richard_seymour_how_beauty_feels)

prezența unei acuități de percepție a detaliilor în persoanele autiste. Implicațiile orientării către detaliu pot explica aptitudinile savante, sensibilitatea senzorială și aptitudinile de design deoarece această teorie susține faptul că tocmai pentru ca persoanele afectate de autism nu au abilitatea de a vedea imaginea de ansamblu, se pot concentra mult mai bine pe anumite părți ale acesteia.

Richard Seymour<sup>20</sup> demonstrează acest lucru în discursul său TED, prin mutarea trăsăturilor faciale ale unui model cu doar câțiva milimetri pentru a demonstra modul în care frumusețea fizică poate fi sensibilă la mici modificări. În această procedură, atenția la detalii elementare are avantaje evidente. Procesul proprietăților selective cum ar fi mișcarea sau materialele, care se aplică în practicile de proiectare ar putea fi, de asemenea, afectat de o percepție în detaliu din partea autiștilor. În timp ce mulți nu apreciază aceste calități, designerii investesc o cantitate mare de timp în modul în care desenele lor sunt percepute de la ergonomie la aspecte estetice. O posibilă comparație cu acest concept ar putea fi calitățile analitice din mișcările repetitive ale unei persoane afectate de autism. Acest lucru sugerează mișcări repetitive, cum ar fi deschiderea sau închiderea unei uși încontinuu. Persoanele cu autism pot face diferențe distinctive minute în șir în acțiunea pe care o desfășoară, prin urmare, repetă mișcarea într-o încercare de a obține, în opinia lor o acțiune perfectă. Un proces comparabil este, de obicei, pus în aplicare în realizarea de prototipuri și faze de testare a rezultatelor de proiectare.

#### 4.1.4 Terapia prin stimulare vizuală

Concluziile analizelor comportamentului și a simptomelor persoanelor afectate de autism îi împart pe aceștia în două mari categorii în funcție de nivelul de percepție senzorială: hiposensibili și hipersensibili. Pentru persoanele

---

services/what-is-autism/thinking-styles/weak-central-coherence-theory/

20 [www.ted.com/talks/richard\\_seymour\\_how\\_beauty\\_feels](http://www.ted.com/talks/richard_seymour_how_beauty_feels)

attention to elementary detail has obvious advantages. The selective properties such as movement or materials that apply in the design practices may also be affected by a detailed perception of the autistic subjects. While many do not appreciate these qualities, the designers invest a large amount of time on how their designs are perceived from ergonomics to aesthetics. A possible comparison with this concept could be the analytical qualities of an autistic person's repetitive movements. This suggests repetitive movements such as opening or closing a door continuously. People with autism are able to distinct differences in the action they perform for minutes therefore repeated movement in an attempt to obtain, in their opinion, a perfect action. A comparable process is usually implemented in the prototyping and testing phases of design results.

#### 4.1.4 Visual stimulation therapy

The conclusions of the behaviour analysis and symptoms of those affected by autism divides them into two categories depending on the level of sensory perception: hyposensitive and hypersensitive. For people characterized by hyposensitivity a multi-sensory environment can provide a calm and quiet mood stimulating their senses by lighting effects, color, sounds, music, smell and texture. This approach is a passive therapy for individuals living with this development issues.

Such specialized environments incorporate the effect of Snoezelen<sup>21</sup>, a Dutch invention that relates to stimulating the senses through multi-sensory design elements. The passive Snoezelen therapy is originally from Holland 70s and is a type of environment that focuses on the individual's sensory system against medication in order to influence behavior. Studies show that children and adolescents who suffer from

---

21 [www.flaghouse.com/SnoezelenAL.asp](http://www.flaghouse.com/SnoezelenAL.asp)

caracterizate de hiposensibilitate, un ambient mulți senzorial le poate oferi o stare de calm și liniște stimulându-le simțurile prin efecte de lumină, culori, sunete, muzică, miros și texturi. Această abordare reprezintă o terapie pasivă pentru indivizi care trăiesc cu astfel de probleme de dezvoltare.

Astfel de medii specializate încorporează și efectul Snoezelen<sup>21</sup>, o invenție olandeză care se referă la stimularea simțurilor prin elemente de design multi-senzorial. Sistemul terapeutic pasiv Snoezelen este originar din Olanda anilor '70 și este un tip de mediu care se concentrează pe sistemul senzorial al individului în defavoarea medicației pentru a influența comportamentul. Studiile arată că adolescenții și copiii care suferă de diverse forme de autism răspund la experiențele senzoriale diferit față de indivizi fără astfel de dizabilități. Termenul „snoezelen” vine din corpondentul olandez pentru “a explora”, “a căuta” și din “doezelen” care înseamnă a amâna, a moșai. Numite și “medii multi-senzoriale”, aceste spații sunt proiectate pentru a oferi pacienților o stare de liniște și calm prin stimularea simțurilor lor în moduri specifice.<sup>22</sup>

Kijeong Jeon, un arhitect din California, a descoperit că rozul și violetul sunt cele mai calmante culori pentru copiii cu autism care suferă de crize violente sau căderi psihice. Astfel de episoade sunt eliminate prin trimiterea copiilor în astfel de încăperi, iar în decurs de 30 minute copiii devin foarte liniștiți. Acest tip de terapie are o eficacitate atât de mare încât în Germania s-au creat peste 1200 de astfel de spații multi-senzoriale. Kijeong Jeon spune despre acest tip de intervenție că „nimic nu e structural; totul are exclusiv rol psihologic.”<sup>23</sup>

21 [www.flaghouse.com/SnoezelenAL.asp](http://www.flaghouse.com/SnoezelenAL.asp)

22 [en.wikipedia.org/wiki/Snoezelen](http://en.wikipedia.org/wiki/Snoezelen)

23 Referința video disponibilă la [media.uoregon.edu/channel/2013/01/08/kijeong-jeon-design-and-social-responsibility-design-for-autism/](http://media.uoregon.edu/channel/2013/01/08/kijeong-jeon-design-and-social-responsibility-design-for-autism/)

various forms of autism respond to sensory experiences differently than individuals without such disabilities. The term “Snoezelen” comes from the Dutch correspondent for “explore”, “seek” and “doezelen” which means to postpone a nap. Called “multi-sensory environments,” these spaces are designed to provide patients a state of peace and calm by stimulating their senses in specific ways.<sup>22</sup>

Kijeong Jeon, an architect from California, found that pink and purple are the colors that calm autistic children suffering from violent crises or breakdowns. Such episodes are eliminated by sending children to such spaces, and within 30 minutes the children are very quiet. This type of therapy is so effective that in Germany were created more than 1,200 such multi-sensory spaces. Jeon Kijeong says about this type of intervention that “nothing is structural, everything has only a psychological role.”<sup>23</sup>

#### 4.2. Acoustics

“Music therapy can establish communication”<sup>24</sup>

Taking into consideration acoustics (sound insulation on classrooms’ surface) it can be analyzed the impact that it has on autistic behavior in speech and language development. A graduated series of rooms acoustically modified for speech therapy or other activities that require similar acoustic environments avoids creating the “greenhouse effect”<sup>25</sup> in

22 [en.wikipedia.org/wiki/Snoezelen](http://en.wikipedia.org/wiki/Snoezelen)

23 Video reference available at: [media.uoregon.edu/channel/2013/01/08/kijeong-jeon-design-and-social-responsibility-design-for-autism/](http://media.uoregon.edu/channel/2013/01/08/kijeong-jeon-design-and-social-responsibility-design-for-autism/)

24 Verza, F., E., - *Introduction in special psychopedagogy and social assistance*, Publisher: Humanities Foundation, 2002, p. 201

25 Mostafa, M., *An Architecture for Autism, Concepts of design intervention for the autistic user*, Archnet-IJAR, International Journal of Architectural Research - Vol 1, 2008, p. 191

#### 4.2. Acustică

„Terapia prin muzică poate stabili o comunicare”<sup>24</sup>. Luând în considerare variabilă acustică (izolarea fonică a suprafețelor unei săli de studiu) se poate analiza impactul pe care îl are asupra comportamentului autist în vorbire și dezvoltarea limbajului. O serie gradată de încăperi modificate acustic pentru terapia de vorbire sau alte activități care necesită medii acustice similare evită crearea “efectului de seră”<sup>25</sup>, în care o persoană devine dependentă de calitatea acustică optimă a încăperii și este incapabil să funcționeze și să își generalizeze abilitățile în afara acesteia. Această serie gradată de spații ar permite persoanei cu autism să folosească încăperea complet izolată fonic în timpul stadiului critic al dizabilității când o astfel de intervenție ar putea fi singura cale de a iniția comunicarea. După ce se trece cu succes de aceasta inițiere în comunicare, utilizatorul poate fi mutat într-o încăpere cu confort acustic mediu pentru a începe să își dezvolte aptitudinile de filtrare a zgomotelor de fundal. Următorul pas este trecerea utilizatorului prin următoarele încăperi, din ce în ce mai puțin izolate, pentru a ajunge să funcționeze într-un mediu cât mai realist posibil.

Privind partea de finisaje, GA Architects<sup>26</sup>, o firmă de proiectare care este specializată în designul pentru persoanele cu tulburări din spectrul autismului susține că acustica este probabil cel mai important aspect de proiectare corectă deoarece influențează mai departe și alegerea materialelor și estetică clădirii. Datorită percepției foarte diferite și sensibile a acestei categorii de utilizatori este mai indicat să se opteze pentru spațiile mai liniștite care ar încuraja un comportament mai adecvat și un sentiment general de bunățate. De exemplu

24 Verza, F., E., - Introducere în psihopedagogia specială și asistența socială, Ed. Fundației Humanitas, 2002, pag. 201

25 Mostafa, M., An Architecture for Autism, Concepts of design intervention for the autistic user, Archnet-IJAR, International Journal of Architectural Research - Vol 1, 2008, pag. 191

26 <http://www.ga-architects.com/>

which a person becomes dependent on optimal acoustic quality of the room and is unable to work and generalize their skills beyond. This graded series of spaces would allow people with autism to use fully soundproofed room during critical stages of disability when such intervention may be the only way to initiate communication. After successfully passing the initiation of communication, the user can be moved to a room with average acoustic comfort to begin to develop their skills filtering background noise. The next step is to move the user through the following room, increasingly less isolated, to get to work in an environment as realistic as possible.

On the finishings work, GA Architects<sup>26</sup>, a design firm that specializes in design for people with autism spectrum disorders argues that sound is probably the most important aspect of proper design as it influences on the choice of materials and building aesthetics. Due to the very different and sensitive perception of this category of users is better to opt for quieter spaces that encourage appropriate behavior and a general feeling of goodness. For example, use absorbent floor surfaces to reduce traffic noise impact. Also, some tests have revealed the contribution of walls with rough surfaces like brick that breaks the sound waves and reduces the noise level. It should be borne in mind that it is advisable to use this type of finishes only if there is no risk of injury. In the case of ceilings using wooden slats placed at intervals of 10 cm between them with a layer of sound-absorbing material in the back was proven to be successful. Some of the sound goes through the spaces between the slats and is not reflected back into the room. Also, wood is a warm material and can be left natural or painted in various colors.

Mechanical systems of educational buildings for people affected by autism should be designed

26 [www.ga-architects.com](http://www.ga-architects.com)

folosirea suprafețelor fonoabsorbante pe podea pentru a reduce impactul sonor al traficului. De asemenea, anumite teste au relevat aportul pe care îl pot aduce finisajele de pereți cu suprafețe aspre cum ar fi cărămida aparentă care sparge undele de sunet și reduce astfel nivelul de zgomot. Trebuie avut în vedere că este indicată folosirea acestui tip de finisaj doar în cazul în care nu există risc de rănire. În cazul tavanelor s-a dovedit de succes folosirea șipcilor de lemn amplasate la un interval de 10 cm între ele cu un strat de material fonoabsorbant în spate. O parte din sunet se duce printre spațiile dintre șipci și nu se reflectă înapoi în încăpere. De asemenea, lemnul este un material cald și poate fi lăsat natural sau lăcuit în culori diverse.

Sistemele mecanice din clădirile educaționale pentru persoanele afectate de autism trebuie proiectate în așa fel încât să fie cât mai puțin agresive acustic deoarece studiile în domeniu sugerează că persoanele cu tulburări din spectrul autismului au dificultăți în a procesa sunetele. Problema în acest caz nu este numai zgomotul ci faptul că o persoană care suferă de autism nu este capabilă de cele mai multe ori să facă distincția între sunete și în acest fel poate fi foarte ușor distrasă de zgomotele de fundal.

## **5. Direcții specifice de proiectare**

### **5.1 Secvențiere, zonificare, rutină și repetiție**

#### **Secvențiere**

Secvențierea spațială în aceste cazuri poate însemna de exemplu configurarea planului unei săli de curs în așa fel încât să sugereze rutina. Această teorie poate fi extinsă în așa fel încât să cuprindă și secvențierea activităților și funcțiilor din interiorul sălii de curs până la întreaga clădire. Și aici se poate vorbi de gradare și traseul prin spațiile cu caracteristici ambientale de densități diferite. Această coerență senzorială poate ajuta temperamentul utilizatorului îmbunătățind performanța globală și economisind timp pe traseul către sălile de curs, reducând nevoia perioadei de calmare de

so that they are less aggressive in terms of sound as studies in the field suggest that people with autism spectrum disorders have difficulty processing sounds. The problem in this case is not only the noise but the fact that a person with autism is often able to distinguish between sounds, and thus can be easily distracted by background noises.

## **5. Specific design guidelines**

### **5.1 Sequencing, zoning, routine and repetition**

#### **Sequencing**

In these cases, spatial adjustment could mean, for instance, a classroom plan configuration that can suggest daily routine. This theory can be expanded in such a manner that could include activities and make adjustment, from the interior of the classrooms to the entire building. Here we can talk of graduation and route, through spaces with environmental characteristics of different densities. Sensory coherence can support users temper, improving global performance and saving time on the way to the classrooms, reducing the need for appeasement at the beginning of therapy sessions or classes.

Keeping the sensory environment as coherent as possible, allows a free and continuous circulation from one space to another. In fact, it was proved that people with autism disorder are losing themselves in a space, not because they are incapable to guide themselves, but because are distracted by some elements from the environment. The use of transition zones, e.g. gardens or deeply sensorial areas, can help for preparing users for the transition in the following area with a minimum distraction. This kind of configuration will allow the user a sensorial calibration<sup>27</sup>, for making the transition

---

<sup>27</sup> Mostafa, M., *An Architecture for Autism, Concepts of design intervention for the autistic user*, Archnet-IJAR,

la începutul fiecărei sesiuni de terapie sau ore de curs.

Păstrând atmosfera senzorială a fiecărei zone cât mai coerentă posibil, permite o circulație și o trecere continuă de la un spațiu la altul. De fapt, s-a dovedit că persoanele cu tulburări din spectrul autismului se pierd în spațiu nu pentru că sunt incapabile de orientare ci pentru că sunt distrase de anumite elemente din mediu. Utilizarea zonelor de tranziție, sub forma grădinilor sau altor zone profund senzoriale, pot ajuta să pregătească utilizatorul pentru trecerea la următoarea zonă cu distrageri minime. Se prevede ca o astfel de configurație ar permite utilizatorului o calibrare senzorială<sup>27</sup>, pentru a face tranziția de la aceste zone foarte variate senzorial mult mai fluidă contribuind astfel și la îmbunătățirea aptitudinilor de orientare.

Rutele multiple reprezintă modul în care un individ descoperă spațiul în funcție de starea sa. Într-adevăr, percepția spațiului este diferită pentru fiecare și cu atât mai greu de anticipat în cazul unei persoane hipersensibile. De aceea spațiul nu trebuie să fie rigid cu limite concrete, tari și direcții perfect definite ci trebuie să fie flexibil și să ofere o varietate foarte mare de pasaje care se intersectează pentru a putea oferi în fiecare moment o descoperire a spațiului într-un mod individual. Tranziția de la o activitate sau de la un anumit mediu la altul poate fi destul de dificilă pentru aceste persoane. Această dificultate poate fi combătută prin intermediul zonelor de tranziție tratate ca niște praguri difuze.

### **Zonificare**

Zonificarea poate include de exemplu "spații de evadare"<sup>28</sup> care au un efect maxim

---

27 Mostafa, M., *An Architecture for Autism, Concepts of design intervention for the autistic user*, Archnet-IJAR, International Journal of Architectural Research - Vol 1, 2008, pag. 196

28 Mostafa, M., *An Architecture for Autism, Concepts of design intervention for the autistic user*, Archnet-IJAR, International Journal of Architectural

from this variety of sensory areas, more fluid, thus contributing to the improvement of guidance skills.

Multiple routes are representing the way in which a person discovers the space according to his condition. Indeed, perception of space is various for each and more difficult to predict in the case of hypersensitive persons. That's why the space must not be a rigid one, with specific strong limits and perfect defined directions, but rather it must be flexible and must offer a large variety of passages, that are intersecting in order to offer in every moment an individual mode of discovering the space. The transition from one activity to another or from one environment to another may be rather difficult for these persons. Such difficulty can be countered through areas of transition treated as diffuse thresholds.

### **Zoning**

Zoning can include for instance "escape spaces"<sup>28</sup> that have a maximum effect for persons with autistic spectrum disorders in times of sensorial disequilibrium. This scenario is based on a hypothesis founded in time, namely that autistic people adhere to routine<sup>29</sup>, a constraint which is just a sign of autism diagnosis. Resistant to change is often seen as a problem in autism disorders, but if this is accepted and included in ambiental therapy, positive results can be achieved. By creating a predictable environment in learning spaces and caring for the person's needs for routine, one may be more open to the development of skills that can be exercised outside a controlled space, making it less dependent on routine.

---

International Journal of Architectural Research - Vol 1, 2008, p. 196

28 Mostafa, M., *An Architecture for Autism, Concepts of design intervention for the autistic user*, Archnet-IJAR, International Journal of Architectural Research - Vol 1, 2008, p.197

29 Kanner, L., *Medical World News*, 1966



în momentele de dezechilibru senzorial al persoanelor cu tulburări din spectrul autist. Acest scenariu se bazează pe o ipoteză fondată în timp și anume aceea că persoanele autiste aderă la rutină<sup>29</sup>, o constrângere care este chiar un indicator în diagnosticarea autismului. Rezistența la schimbare este de obicei privită ca o problemă în autism însă dacă se acceptă și se include în terapia ambientală se pot obține rezultate pozitive. Prin crearea unui mediu previzibil în spațiile de învățare și receptiv la nevoile persoanei pentru rutină, aceasta poate fi mult mai deschisă către dezvoltarea unor aptitudini care pot fi exercitate și în afara acestui spațiu controlat, făcându-l mai puțin dependent de rutină.

Această abordare în design în ceea ce privește compartimentarea restrânge de asemenea limitele mediului senzitiv cu care persoana interacționează în timpul unei activități. Zonificarea fizică a activităților contribuie și la reducerea distragerilor vizuale și limitează câmpurile de vedere periferică. Limitările în ceea ce privește distragerile vizuale și acustice îl ajută pe copilul autist să se concentreze mult mai bine la învățare. Chiar dacă lumea din exterior nu este organizată pe zone și nu este atât de riguros adaptată nevoilor unor persoane hipo sau hiper sensibile, ordinea și controlul în spațiul de învățare le poate dezvolta abilitate de comportare în lumea din exterior aparent haotică, dezorganizată și imprezvizibilă. Crearea unui spațiu propice pentru învățare le poate deschide „o fereastră” prin care să acumuleze informații, nefiind predispuși la crize sau distrageri violente.

Acest discurs duce la concluzia că utilizatorul autist identifică mediul în relație cu zonificarea senzorială decât cu zonificarea funcțională convențională. Grupările spațiale pot urma logica autistă și se pot organiza după funcțiuni compatibile senzorial. Aceste grupări pot fi accesate prin circulații într-un singur sens, susținând rutina adusă în discuție anterior.

This design approach regarding partitions, also narrows the limits of a sensitive environment in which a person a person interacts during an activity. Physical zoning of the activities contribute to reduce visual distractions and limits peripheral vision fields. Limitations regarding visual and acoustic distractions, can help an autistic child to focus better on learning. Even if the outside world is not organized in zones and is not so rigorous adapted for hypo or hyper sensitive persons, order and control in the learning space can develop behavioral abilities for the outside world, in appearance chaotic, disorganized and unpredictable. Designing one proper learning space may open a “window” through which they can gain information, not prone to seizures or violent distractions.

This discourse leads to the conclusion that autistic user identifies the environment in relation to sensorial zoning mode than with a conventional functional zoning. Space groups can follow the autistic logic and they can be organised after sensory compatible functions. These groups can be accessed through one way circulations, supporting the routine previously analysed. For example, stimulating functions like music, art, manual labor and psychomotor therapy, which require a high level of alert can be grouped together, while less stimulating functions such as speech therapy, human to human therapies and general classrooms that require a high level of concentration, can also be grouped. Spaces like toilets, kitchens, staff and administration should be completely separate. Only those that are accessible to students should be grouped nearby stimulating areas and far away from the other. Applying the concept of sensory zoning could also reduce the problems of distraction and diversion.

Creating “spaces of escape”<sup>30</sup> within the

---

Research - Vol 1, 2008, pag. 197  
29 Kanner, L., Medical World News, 1966

---

30 Mostafa, M., *An Architecture for Autism, Concepts of*

De exemplu, funcțiuni foarte stimulante cum ar fi muzica, arta, lucru manual și terapia psihomotoare, care necesită un nivel înalt de vigilență pot fi grupate împreună, în timp ce funcțiuni mai puțin stimulante cum ar fi terapia de vorbire, terapii om la om și sălile de curs generale, care necesită un nivel înalt de concentrare, pot fi de asemenea grupate. Spațiile de genul grupurilor sanitare, bucătăriilor, spațiilor pentru personal și administrație trebuie să fie complet separate. Numai cele care sunt accesibile studenților ar trebui grupate lângă zone înalt stimulante și cât mai departe de celelalte. Aplicarea conceptului de zonificare senzorială ar putea de asemenea să reducă problemele de distragere și diversiune.

Crearea "spațiilor de evadare"<sup>30</sup> în cadrul spațiilor de învățare pornește de la proiectarea unui mediu senzitiv neutru, având ca bază proiectarea pentru cei hiper-senzitivi. Ulterior pot fi adăugate elemente de stimulare senzorială care să compenseze pentru indivizii hiposensibili fiind disponibile doar celor care au nevoie de acestea. Acest concept este bazat pe ideea că este mult mai ușor de adăugat stimulente dintr-o sursă externă temporară, cum ar fi niște muzică pentru cei hipo-auditivi, decât să extragi stimulente din mediu cum ar fi izolarea fonică pentru cei hiper-auditivi.

### **Rutina**

Această abordare evocă preferința autistă pentru rutină. În timp ce toate persoanele beneficiază de rutină în viața lor de zi cu zi, persoanele cu autism prosperă cu ea. Este foarte importantă stabilirea rutinei de zi cu zi în viața unei persoane autiste. Rutina oferă predictibilitatea în viața lor și ameliorează anxietatea și incertitudinea cu privire la ceea ce se întâmplă în jurul lor. Rutina permite unei persoane cu autism să dețină un control mai mare asupra mediului ce-l înconjoară.

---

30 Mostafa, M., An Architecture for Autism, Concepts of design intervention for the autistic user , Archnet-IJAR, International Journal of Architectural Research - Vol 1, 2008, pag. 197

learning environment is based on the design of a neutral sensory environment, heaving as bare design for the hyper sensitive. Subsequently sensory stimulating elements can be added to compensate for hyposensitive individuals, being available only to the ones that need them. This concept is based on the idea that is much easier to add stimuli from a temporary source, such as music for hypo auditory, but to extract environmental stimuli such as sound.

### **Routine**

This approach evokes a preference for routine. While all persons have routine in their daily lives, people with autism thrive with it. It is very important for an autist to establish a daily routine. Routine provides predictability in their lives and relieves anxiety and uncertainty about what is happening around them. Routine allows a person with autism to have a greater control over the environment that surrounds him.

The need for routine could be the driving force behind the specific design of the building, testing the theory that architecture can be beneficial to autistic persons. Spaces could be designed to foster social interaction and cooperation. For instance, the use of color coded for some parts of the building, floors, walls or other elements, in order to create landmarks and thus an easier distinction between areas, helps to create a sense of belonging for people with autistic disorders.

The design of the internal plan of the building could also be made around the concept of routine. This allows a controlled approach in the development of a person with autistic related disorders, and improves communication and social skills.

It turned out that this theory of the routine is a success in the concept of "a place for all and all

---

*design intervention for the autistic user* , Archnet-IJAR, International Journal of Architectural Research - Vol 1, 2008, p. 197



Nevoia de rutină ar putea fi forța motrică din spatele regimului specific de proiectare al clădirii, punând la încercare teoria prin care arhitectura poate fi benefică copiilor cu autism. Spațiile ar putea fi concepute pentru a stimula interacțiunea socială și cooperarea. De exemplu, utilizarea unor părți de clădire în culori codificate, pardoseli, pereți sau alte elemente, pentru a crea repere și implicit o mai ușoară distincție între zone, contribuie la crearea unui sentiment de apartenență pentru persoanele cu tulburări din spectrul autist.

Designul clădirii și planificarea internă ar putea fi, de asemenea, realizate în jurul rutinei. Acest lucru permite o abordare controlată în dezvoltarea persoanei cu tulburări din spectrul autist și îmbunătățește abilitatea de comunicare și socializare.

S-a dovedit că această teorie a rutinei are succes în conceptul de "loc pentru toate și toate în acest loc"<sup>31</sup> aplicat în compartimentarea sălii de curs pentru un grup de studiu în cadrul cercetării Magdei Mostafa. După cum s-a demonstrat, o astfel de compartimentare limitează mediul senzorial pe care persoana autistă trebuie să îl asimileze și promovează concentrarea.

### **Repetiție**

O persoană cu tulburări din spectrul autist are nevoie de repetiție pentru a învăța. Această repetiție este adesea urmată de o recompensă atunci când o sarcină este terminată, ca o notă mentală. În cazul proiectării spațiilor, aceasta ar putea fi tradusă într-o cameră de recompensă. Teoria din spatele rutinei unui copil autist este extrasă din această repetiție constantă. Traseul către școală, același tip de îmbrăcăminte și același program de zi cu zi, permit persoanei autiste să se simtă în siguranță și în control. După același tipar, se propune că limbajul arhitectural al clădirii să fie repetitiv, mimând

in one place"<sup>31</sup> applied in classroom subdivisions for a study group in one research of Magda Mostafa. As had been demonstrated, such partitions will limit the sensorial environment on which an autistic person must assimilate and will promote concentration.

### **Repetition**

A person with disorders from the range of autism needs repetition to learn. This repetition is often followed by a reward when a task is completed, like a mental note. When designing spaces, this could be translated in a reward room. The theory behind an autistic child routine is drawn from this constant repetition. Route to school, same type of clothing and the same daily schedule allows autistic persons to feel in control and safe. Following the same pattern, it is proposed that the architectural language of the building to be repetitive, thus mimicking their needs for repetition and creating visual stimuli.

## **5.2 Proximity and observation**

### **Proximity**

Proximity is defined as a branch of knowledge that deals with spatial analysis that people feel it is necessary to establish between them. Proximity is the state of being near or close. This personal space surrounds the body and most people tend to protect this space. In the case of an autistic person, personal space can be larger and more sensitive than to a normal person. During a normal day, this space is often trespassed and this can lead to stress and discomfort.<sup>32</sup>

In a building, spaces are defined by walls, ceilings and if they are too close together, space

31 Mostafa, M., An Architecture for Autism, Concepts of design intervention for the autistic user , Archnet-IJAR, International Journal of Architectural Research - Vol 1, 2008, p. 206

31 Mostafa, M., *An Architecture for Autism, Concepts of design intervention for the autistic user* , Archnet-IJAR, International Journal of Architectural Research - Vol 1, 2008, p. 206

32 Humphrey, S., *Autism and architecture*, Autism London Bulletin Feb/Mar 2009

astfel nevoia acestor persoane de repetiție și crearea de stimuli vizuali.

## 5.2 Proximitate și observare

### Proximitatea

Proximitatea este definită ca ramură a cunoașterii care se ocupă cu analizarea spațiului pe care oamenii simt că este necesar să-l stabilească între ei. Proximitatea este starea de a fi în apropierea sau aproape. Acest spațiu personal înconjoară corpul și cei mai mulți oameni tind să păzească acest spațiu într-o anumită măsură. În situația autiștilor, spațiul personal poate fi mai mare și mai sensibil decât la o persoană normală. În timpul unei zile normale, acest spațiu este adesea încălcat și acest lucru poate conduce la stres și disconfort.<sup>32</sup>

Într-o clădire, spațiile sunt definite de plafoane și pereți, în cazul în care acestea sunt prea apropiate, spațiul este limitat. De asemenea, spațiul de circulație fiind spațiul cel mai frecvent utilizat este cel în care majoritatea încălcărilor de spațiu personal vor avea loc. Prin furnizarea de spații generoase de circulație în cadrul clădirii se va contribui la reducerea impactului încălcării acestui spațiu personal al ocupanților săi. În urma analizei nevoilor speciale<sup>33</sup>, rezultă că, pentru o persoană cu autism, în comparație cu una normală, spațiul în care își desfășoară activitățile trebuie să fie de 4,5 ori mai mare. De asemenea circulațiile cresc cu 38 % mai ales datorită faptului că fiecare persoană cu autism are nevoie aproape constantă de un supraveghetor.

Este important ca un copil cu autism să fie „izolat” pentru propria lui siguranță, dar este, de asemenea, important ca ei să aibă libertatea să rățească liber sau să simtă că pot face asta. În mod egal, este important că îngrijitorul să se simtă liniștit știind că acești copii se pot plimba în siguranță. Istoria și natura ne arată că acest lucru poate fi realizat într-un mod subtil. De

will be limited. Also the movement area behind the most commonly used area, is where most of the personal space trespassing will occur. By providing generous circulation spaces within a building, will help reduce the impact of this violation of its occupant's personal space. After analyzing the special needs<sup>33</sup>, the results show that autistic persons compared to the normal ones, the spaces in which they are having their activities, must be 4.5 times larger. Also the circulations are increasing by 38% mainly due to the fact that every person with autism always needs a supervisor.

It is important for an autistic person to be “isolated” for his own safety, but is also important to have the liberty to wander free or to feel that he can do that. Equally, it is important for the caregiver to feel calm knowing that these children can walk safely. History and nature shows us that this can be done in a subtle way. For example, such a space could be a closed Zen garden which will not give the feeling of restriction. Natural shapes like green hedges, in some situations, can provide the feeling of isolations.

### Observation

Observation will play an important role in the assessment center. Caregivers must be able to easily observe the movements of children with autism. This is necessary in order to assess the level of autism, as well as the improvements a person can make during the time spent at the center.

It is important that children do not feel like being watched all the time. The feeling of freedom is very important for children with autism. The existence of areas that are safe, which cannot be seen, but they are aware of their existence, can allow children with autism

32 Humphrey, S., Autism and architecture, Autism London Bulletin Feb/Mar 2009

33 Building Bulletin 77 Designing for Pupils with Special Educational Needs and Disabilities in Schools

33 Building Bulletin 77 Designing for Pupils with Special Educational Needs and Disabilities in Schools

exemplu, o grădină închisă de tip Zen, care nu dă sentimentul de restricție poate constitui un astfel de spațiu. Forme naturale, cum ar fi gardurile vii, pot oferi în unele situații senzația de izolare.

### **Observarea**

Observarea va juca un rol important în cadrul centrului de evaluare. Îngrijitorii trebuie să poată observa cu ușurința mișcările copiilor cu autism din motive de siguranță și bunăstare. Acest lucru este necesar pentru a evalua nivelul de autism, precum și îmbunătățirile pe care copilul le poate face în timpul petrecut la centru.

Este important ca acești copii să nu se simtă ca și cum ar fi urmăriți tot timpul. Sentimentul de libertate este foarte important pentru copiii cu autism. Existența unor zone care sunt sigure, care nu pot fi văzute, dar se știe de existența lor, le poate permite copiilor cu autism să scape de observație, oferindu-le un sentiment de libertate.

Clădirea în sine va fi un laborator ce îi va învăța pe copii cum să funcționeze mai bine atât în spațiile publice, cât și în cele private. Din acest motiv, cu cât clădirea poate simula mai multe tipuri de experiențe, cu atât mai multe oportunități vor avea acești copii să învețe despre auto îngrijire și aptitudini profesionale.

### **5.3 Proporții și dimensiuni**

Pentru persoanele cu autism caracterizate de hipersensibilitate, efectele complexității care poate cauza stres sunt resimțite mult mai dur, aceștia neputând distinge cu ușurința diferitele zgomote și forme. O desfășurare și organizare curată a spațiului, pot ajuta un copil să folosească clădirea fără a deveni confuz. O clădire care poate fi citită ușor, de un utilizator autist sau nu, inspira un efect liniștitor iar stimularea este redusă.

Calmul și liniștea nu sunt dictate doar de planul și secțiunea unei clădiri ci pot fi observate

to escape observation, giving them a sense of freedom.

The building itself will be a lab that will teach children on how to perform better both in public spaces and in private. For this reason, as the building is able to simulate several types of experiences, the more the opportunities for these children to learn about self-care and develop skills.

### **5.3 Proportions and dimensions**

For people with autism characterized by hypersensitivity complex effects that can cause stress are felt much tougher because they cannot easily distinguish different sounds and shapes. A clean layout and organization of space can help an autistic person to function in the building without becoming confused. A building that can be easily read, by an autistic or not, inspires a soothing effect and stimulation is reduced.

Calm and peace are dictated not only by the plan and section of a building but can also be seen in the used materials. Limited palette of materials suggests clarity and helps maintain a stable, orderly and safe environment. Autistic people simply cannot work if there are too many changes from day to day because they are not able to establish an order in their world. Instead, the built environment can acquire the ability to give that order.

A simple organization of the plan without complex details and a simple use of materials and colors is recommended for hypersensitive people with autism as something more complex could cause confusion. They should easily recognize spaces even if their hypersensitivity can make them become easily distracted by other aspects of the environment in which they live and learn. The recognition of spaces can be facilitated by using a color code for finishing floors in transitional spaces. It was noted that all autistic people are moving very easily using

și în materialele folosite. Paleta limitată a materialelor sugerează claritate și contribuie la menținerea unui mediu stabil, ordonat și sigur. Persoana autistă pur și simplu nu poate funcționa dacă există prea multe modificări de la o zi la alta pentru că nu este în măsură să stabilească o ordine în lumea lui. În schimb, mediul construit poate căpăta abilitatea de a oferi această ordine.

O organizare simplă a planului fără detalii complicate și o utilizare a materialelor și culorilor simple de înțeles este recomandată pentru persoanele autiste hipersensibile deoarece ceva mai complex de atât ar putea cauza confuzie. Aceste persoane trebuie să recunoască ușor spațiile chiar dacă hipersensibilitatea lor îi poate face să fie ușor distrași de alte aspecte din mediul în care trăiesc și învață. Aceasta recunoaștere a spațiilor poate fi facilitată prin utilizarea unui cod de culori pentru finisajele pardoselilor din spațiile de tranziție. S-a observat că toate persoanele autiste se orientează foarte ușor folosindu-se de pereții curbi deoarece aceștia se deplasează pe lângă ei urmând linia curbă și evitând astfel colțurile neprevăzute care în cele mai multe cazuri îi îndepărtează.

Persoanele cu tulburări din spectrul autist duc o luptă continuă în înțelegerea relației dintre propriul corp și mediu pentru a-și putea controla mișcarea în spațiu. Sunt persoane cu autism care nu sunt conștiente de înălțimea sau gabaritele propriului corp și de aceea mediul construit poate deveni un obstacol periculos pentru aceștia. Arhitecții au abilitatea de a înțelege acest lucru și a-l folosi mai departe în conceperea spațiilor pentru a le face cât mai ușor de citit pentru aceste persoane.

Pentru o înțelegere mai ușoară a spațiilor de către persoanele afectate de autism, acestea trebuie dimensionate pornind chiar de la scara lor. Astfel spațiile vor primi o componentă intimă. Persoane diagnosticate cu autism cum

the curved walls as they move along them by following the curved line and avoid unexpected corners that in most cases blow them away.

People with autistic spectrum disorders lead a struggle in understanding the relationship between their body and the environment in order to be able to control their movement in space. There are people with autism who are unaware of their body height or gauges and therefore the built environment can become a dangerous obstacle for them. Architects have the ability to understand and use it further in the design areas to make them easier to read for these people

For an easier understanding of the space by the persons affected by autism, they must be designed starting from the human scale. Such spaces will receive an intimate component. People diagnosed with autism like Temple Grandin and Daniel Tammet<sup>34</sup> testified that open spaces are hectic and complex due to the diversity and large number of stimuli around. Those who support ample spaces configurations argue their position by saying that people with autism may become more cautious and closed when in smaller spaces and become closer to the people around them. Each person creates a kind of sphere around their body which to assess, perceive and thus be able to respond to other challenges. People with autism tend to isolate themselves too much in this way feeling more threatened by what they feel they cannot control from the surrounding space. Flexibility, variety of spaces or combinations thereof contribute to resolving these space conflicts.

Ancient proportioning systems correlate with something inside the human mind or heart and interpreted aesthetics in a very direct and intuitive way. When someone sees a natural

---

<sup>34</sup> [www.ted.com/talks/daniel\\_tammet\\_different\\_ways\\_of\\_knowing.html](http://www.ted.com/talks/daniel_tammet_different_ways_of_knowing.html)

ar fi Temple Grandin și Daniel Tammet<sup>34</sup> au mărturisit că sunt agitate de spațiile largi și complexe datorită diversității și numărului foarte mare de stimuli din jur. Cei care susțin configurațiile cu spații ample își argumentează poziția spunând că persoanele cu autism pot deveni mai precaute și mai închise când sunt în spații mai mici și persoanele din jur sunt mai aproape de ele. Fiecare om își creează un fel de sferă în jurul propriului corp pe care să o poată evalua, percepe și astfel să poată răspunde la alte provocări. Persoanele cu autism tind să se izoleze prea mult în acest fel simțindu-se mult mai amenințate de ceea ce au impresia că nu pot controla în jurul lor. Flexibilitatea, varietatea spațiilor sau combinații ale acestora contribuie la rezolvarea acestor conflicte spațiale.

Sistemele antice de proporționare se corelează cu ceva din interiorul inimii sau minții umane și interpretau esteticul într-o manieră foarte directă și intuitivă. Când cineva vede o formă naturală, cum ar fi o floare, vede în mod automat frumusețea ei. Aceste sisteme proporționale sunt derivate din natură. Dacă persoanele cu autism au sau nu abilitatea de a înțelege și percepe proporționarea corectă nu se știe. Se crede că, în unele cazuri, acest lucru poate fi benefic și poate calma. Folosind forma să arhitecturală, clădirea poate încerca să se conecteze cu utilizatorii săi autiști în același mod în care o persoană neuro-tipică se conectează la proporțiile vechi, cu mintea și cu partea emoțională.

Forma planului și organizarea acestuia dictează de cele mai multe ori cum clădirea funcționează și va fi utilizată. Spațiul și poate senzația de spațiu este aspectul critic care trebuie luat în considerare. De exemplu un spațiu cu proporția 5 x 3 metri și care are o înălțime de

formă precum o floare automată vede și simte frumusețea. Aceste sisteme proporționale sunt derivate din natură. Este necunoscut dacă persoanele cu autism au capacitatea de a înțelege și percepe corect proporționarea. Se crede că, în unele cazuri, poate fi benefic și poate relieva. Folosind forma arhitecturală, clădirea poate încerca să se conecteze cu utilizatorii săi autiști în același mod în care o persoană neuro-tipică se conectează la proporțiile vechi, cu mintea și cu partea emoțională.

Forma și organizarea planului dictează cum funcționează clădirea și cum ar trebui să fie folosită. Spațiul și senzația de spațiu este probabil cel mai important aspect de luat în considerare aici. De exemplu, un raport spațiu de 5 x 3 metri cu o înălțime de 3.5 metri va oferi un simț mai mare de spațiu decât aceeași configurație cu o înălțime de doar 2.5 metri. Acesta este un exemplu trivial, dar cercetările arată că combinarea plafonelor înclinabile cu pereții curbi poate oferi nu doar senzația de spațiu, dar și stimuli pentru utilizatori prin crearea unui mediu excitant în care să se lucreze.

Una dintre cele mai dificile zone este coridorul, o noțiune recent evitată în design, preferându-se termenul "spațiu de circulație" deși ambele înseamnă aceluși lucru fizic, acoperirea zonei dintre A și B. Trebuie să fie tratat și ca un spațiu deosebit de interesant și mai important decât spațiul funcțional. De exemplu, tratând spațiul de circulație ca un teren de joacă cu acces la camerele de dormit, clasele și alte funcții este o idee care funcționează foarte bine în complementaritate cu terapiile pentru persoanele afectate de autism. În acest fel, joacă un rol dual, fiind de exemplu ca jucării sau cutii de depozitare simple situate în puncte strategice în ordine să fie folosite și ca obiecte de ședere. Aceste idei simple provin din observațiile diferitelor persoane care au observat cum copiii tind să inventeze propriul mod de a folosi spațiul și să transforme constant acest spațiu într-un teren de joacă. O altă observație este că și

---

34 [www.ted.com/talks/daniel\\_tammet\\_different\\_ways\\_of\\_knowing.html](http://www.ted.com/talks/daniel_tammet_different_ways_of_knowing.html)

3,5 metri va oferi o mai mare senzație de spațiu decât aceeași configurație cu o înălțime de doar 2,5 metri. Acesta este un exemplu banal dar cercetările arată că plafoanele cu suprafețe înclinate combinate cu pereți curbi pot oferi nu numai senzația de spațiu dar și stimulente pentru utilizatori prin crearea unui mediu interesant în care să se manifeste.

Cel mai dificil spațiu este chiar coridorul, o noțiune evitată în ultimul timp în proiectare, preferându-se utilizarea termenului de „spațiu de circulație” deși ambele, înseamnă fizic, parcurgerea spațiului de la A la B. Acesta trebuie de asemenea tratat ca un spațiu interesant și mai ales mulți-funcțional. De exemplu tratarea spațiului de circulație ca un spațiu de joacă din care se accede către dormitoare, sălile de curs și alte funcțiuni este o idee care funcționează foarte bine complementar terapiilor pentru persoanele afectate de autism. Tot în acest sens, de dublu rol, pot fi de exemplu cutii cu jucării sau doar de depozitare amplasate în puncte strategice pentru a funcționa și pe post de băncuțe. Aceste simple idei vin din partea diversilor supraveghetori care au observat cum copiii tind să inventeze propriul lor mod de a folosi spațiul și tind să îl transforme constant într-un loc de joacă. O altă observație a acestora este faptul că s-a dezvoltat o nouă activitate în spațiile de circulație care sunt folosite înainte de ora de odihnă pentru povestiri pentru copii care se așează unul lângă celălalt pe cutiile de jucării sau pe alte perne și improvizatii de locuri de stat. În acest fel, coridorul aparent rece și lipsit de orice altă profunzime funcțională, se transformă într-un spațiu de activități și interacțiune socială cu potențial de a deveni unul dintre punctele polarizatoare ale întregii clădiri. Nu este nici un dubiu că toți copiii au un sentiment de libertate în acest spațiu deoarece este perceput ca un spațiu de tranziție, un spațiu în care nu se mai simt îngrădiți sau supravegheați ca în sala de curs.

Într-un studiu realizat de Danielle Ropar

was developed a new activity in the circulation spaces that are often used before bedtime for telling stories. They lie next to each other on the boxes of toys or pillows and other seating improvisations. In this way, the seemingly cold corridor and lacking of any other functional role turns into a space for social interaction activities with the potential to become one of the polarizing points of the whole building. There is no doubt that all autistic people have a sense of freedom in this space because it is perceived as a transitional space, a space that does not feel barraged or supervised as in the classroom.

In a study by Danielle Ropar and Peter Mitchell at the University of Nottingham<sup>35</sup>, people with autism and some neuro-typical were asked to visually recreate a circle viewed through a hole from a certain angle. This angle gave the optical illusion of an ellipse. In some cases, to those who entered, was shown that the form was actually a circle. Neuro-typical participants by their prior knowledge when they were told to reproduce the shape they drew a wider circle than it actually was. This is a general rule in psychology when one's expectations tend to influence the results. However, in this study, the majority of autistic participants who have seen the circle before the test reproduced the ellipse more accurately. The example of visual perception might refer to another trait associated with individuals with autism, the focus on details.

## 6. Case studies

It is important to have reviewed two research methodologies of the architecture impact on the psychology of people affected by autism. In this way not only there can be extracted some clear design directions but based on techniques for measuring environment variables the theories

<sup>35</sup> [www.psychology.nottingham.ac.uk/staff/peter.mitchell/icd%20article.pdf](http://www.psychology.nottingham.ac.uk/staff/peter.mitchell/icd%20article.pdf)

și Peter Mitchell de la Universitatea din Nottingham <sup>35</sup>, persoanele cu autism și neuro tipice au fost rugate să recreeze vizual un cerc văzut dintr-un unghi printr-o fantă. Acest unghi crea iluzia optică a unei elipse. În unele cazuri, celor care intrau, li se arăta că formă era de fapt un cerc. Participanții neuro tipici, prin cunoștințele lor anterioare, atunci când li s-a spus să reproducă forma, au trasat cercul mai larg decât era de fapt. Aceasta este o regulă generală în psihologie când așteptările cuiva tind să influențeze rezultatele. Cu toate acestea, în acest studiu, majoritatea autiștilor participanți care au văzut cercul înainte de probă, au reprodus elipsă cu mai multă precizie. Acest exemplu de percepție vizuală ar putea face referire la o altă trăsătură asociată persoanelor cu autism, concentrarea pe detalii.

## 6. Studii de caz

Este foarte important de trecut în revistă două tipuri de metodologii de cercetare a impactului arhitecturii asupra psihicului persoanelor afectate de autism. În acest fel nu doar că se pot extrage câteva direcții clare de proiectare dar pe baza tehnicilor de măsurare a diverselor variabile ale mediului se pot fundamenta teoriile inițiate până acum sau chiar se pot obține noi informații ca bază a unor direcții noi de intervenție în aceste medii sensibile.

### 6.1 Matricea de proiectare senzorială

În lucrarea să intitulată „O arhitectură pentru autism: Concepte și intervenții de design pentru utilizatorul autist”, din anul 2008, Magda Mostafa analizează rezultatele unui studiu al impactului arhitecturii asupra comportamentului și dezvoltării unui grup de studenți cu tulburări din spectrul autismului. Studiul ei este printre primele studii de design prospective și nu retrospective, ca în cazul evaluării post-ocupaționale, în care se folosește de un grup de control și factori de măsurare

initiated before can be substantiated and get new informations as a basis for new directions of intervention in these sensitive environments.

### 6.1 The Sensory Design Matrix

In her work entitled “An Architecture for Autism: Concepts and design interventions for autistic user”, in 2008, Magda Mostafa analyses the results of a study over the impact of architecture on behavior and development of a group of students with autistic spectrum disorders. It is among the first research studies of prospective and not retrospective designs as in the evaluation of post-occupational, in which there are used control groups and measuring factors related to a system. The conclusion of the analysis of the data extracted from the study provides the catalyst for the development of a framework or a “sensory design matrix”<sup>36</sup> organizing the dynamic and complex relationship between the sensory characteristics of the built environment and the varied spectrum of reaction factors identified in users with ASD. Lines of action drawn from the case study include specific design criteria that can be used to personalize a space for an individual user or a group of users with similar sensory profiles. More general design directions include concepts like sensorial zoning, usage of transition spaces from one area to another, adapting evacuation ways and use visual cues to direct.

Based on the study conducted by Magda Mostafa, whose methodology has meant observing autistic people groups in different points in time and space over a year, it could be done a mapping of autistic people behaviors in different aspects of the learning environment. The data collected from these observations can be translated into concrete design directions.

36 Mostafa, M. (2008). An architecture for autism: Concepts of design intervention for the autistic user, International Journal of Architectural Research 2(1): pp : 189–211.

35 [www.psychology.nottingham.ac.uk/staff/peter.mitchell/icd%20article.pdf](http://www.psychology.nottingham.ac.uk/staff/peter.mitchell/icd%20article.pdf)



cuantificabili relaționate într-un sistem. Concluzia analizei asupra datelor extrase din studiu oferă catalizatorul dezvoltării unui cadru de lucru, sau unei “matrice de design senzorial”<sup>36</sup> care organizează relația dinamică și complexă dintre caracteristicile senzoriale ale mediului construit și spectrul foarte variat al factorilor de reacție identificați la utilizatorii cu TSA. Direcțiile de acțiune extrase din studiul de caz includ criteriile de design specifice care se pot utiliza la personalizarea unui spațiu fie pentru un utilizator individual sau pentru un grup de utilizatori cu profile senzoriale similare. Direcții de design mai generale includ concepte ca zonificare senzorială, utilizarea spațiilor de tranziție de la o zonă la alta, adaptarea spațiilor de evacuare și utilizarea indiciilor vizuale pentru direcționare.

Pe baza studiului întreprins de Magda Mostafa, a cărui metodologie a însemnat observarea unor grupuri de persoane autiste în diferite momente de timp și spațiu pe parcursul unui an de zile, s-a putut realiza o cartare a comportamentelor persoanelor autiste în diferite ipostaze ale mediului de învățare. Datele colectate din aceste observații se pot traduce în direcții de proiectare concrete.

## 6.2 Evaluarea post - ocupațională

Până nu demult, singurele informații despre rata de succes a designului pentru persoanele afectate de autism, veneau din interviurile post-ocupaționale cu profesorii, personalul său părintii acestor persoane.

Se va aborda în continuare studiul unei astfel de evaluări având ca suport lucrarea Teresei Whitehurst din anul 2007 cu titlul ”Evaluarea aspectelor specifice unei clădiri de locuit pentru persoanele cu tulburări din spectrul autist”<sup>37</sup>. Lucrarea are ca suport clădirea Centrului de

## 6.2 Post - occupational evaluation

Until recently, the only information about the success rate of design for people affected by autism came from interviews with teachers, staff or parents of such persons.

The work will further address such an assessment study with the support of Teresa Whitehurst work in 2007 entitled “Evaluation of specific aspects of residential buildings for persons with autistic spectrum disorders.”<sup>37</sup> The work is based on the study of the building Sunfield Research Center conducted by specialists in design for autistic people from GA Architects.<sup>38</sup>

Issues that architects have taken into account in designing the facility were: organic design based on curves, specific colours, non-fluorescent light, sensory stimulus, under floor heating, courtyard and outdoor recreation areas, addressing specific bedroom and circulation spaces design, and floor finishes. Post - occupational study was based on interviews with autistic community support groups coagulated in this place and photographic documentation of children in this facility. The data collected was grouped according to the design requirements inserted into the construction of these houses facilities.

On the organic design side, the resulted curved shapes confirm that people affected by autism are using curved walls to guide them, following their line in the circulation areas.

The color scheme used shows that the shades of pink and purple are the most positive environments for people affected by autism, in addition to gray which is a neutral color.

Noise reduction by various acoustic treatments proved effective according to staff

---

36 Mostafa, M. (2008). An architecture for autism: Concepts of design intervention for the autistic user, *International Journal of Architectural Research* 2(1): pp : 189–211.

37 Whitehurst, T., *Evaluation of Features specific to an ASD Designed Living Accommodation*; 2007

---

37 Whitehurst, T., *Evaluation of Features specific to an ASD Designed Living Accommodation*; 2007

38 [www.ga-architects.com](http://www.ga-architects.com)



Cercetare Sunfield realizată de specialiști în design pentru autiști de la GA Architects.<sup>38</sup>

Aspectele pe care arhitecții le-au luat în considerare în proiectarea facilității studiate au fost: design organic bazat pe linii curbe, culori specifice, materiale fonoreductoare, lumina non fluorescentă, stimulente senzoriale, încălzirea sub pardoseală, curți și spații exterioare de recreere, abordarea specifică a designului dormitoarelor și a spațiilor de circulație precum și a finisajelor pardoselilor. Evaluarea post-ocupatională s-a bazat pe interviuri cu grupurile de suport ale comunității autiste coagulate în acest loc și pe documentare fotografică asupra copiilor din această facilitate. Astfel, informațiile colectate au fost grupate în funcție de cerințele de proiectare inserate în construcția acestei facilități de locuire.

Cu privire la designul organic bazat pe linii curbe rezultatele confirmă că persoanele afectate de autism se folosesc de pereții curbi pentru a se orienta, deplasându-se după conturul lor în spațiile de circulație.

Schema de culori folosite relevă faptul că nuanțele de roz și violet sunt cele mai pozitive în mediile pentru persoanele afectate de autism, pe lângă culoarea gri care are o funcție neutră.

Reducerea zgomotului prin diferitele tratamente acustice s-a dovedit eficientă conform spuselor personalului care a raportat că nici un individ afectat de autism nu a avut reacții deosebite în încăperile tratate fonic spre deosebire de camerele de zi, fără intervenție acustică, unde majoritatea aveau gesturi agitate.

Utilizarea iluminatului artificial non fluorescent precum și a camerelor senzoriale s-a dovedit de asemenea benefică. Un impact pozitiv considerabil l-a avut amenajarea curții centrale care oferă un mediu sigur exterior pentru copii unde aceștia se pot juca liber în timp ce sunt observați. Acest aspect le-a ridicat sentimentul de autonomie copiilor cu autism.

who reported that no individual affected by autism had any adverse effect in sound treated rooms as opposed to living rooms without noise insulation where most had agitated gestures.

Using non fluorescent artificial lighting as well as sensory rooms also proved to be beneficial. The design of the central courtyard that provided a safe environment for children outside where they could play freely while being observed had a considerable positive impact. This has raised the sense of autonomy for children with autism.

Bedroom design followed several aspects such as ensuring a safe and intimate place for the person with autism to feel appropriate to. Small spaces were adopted to create the sensation of a “nest”<sup>39</sup> and windows were designed in order to provide views but through which no view from the outside gets in. When children were asked to draw their favorite spaces they actually chose the bedroom as proof of the effectiveness of the specific design directions applied.

An important aspect of the design was the incorporation of circulation spaces in organizing the planimetric area so that it does not give the feeling of an institution. So they placed low height seating spaces with hidden storage spaces for toys and tools. This space functions as a socialization and play area for smaller groups. The proximity of the bedroom helps children to have the feeling that they can withdraw at any time they feel overwhelmed and provides more comfort in social spaces.

From this case we can extract very specific design directions, verified by post-occupational assessment. Even though the process of configuration and testing means a greater investment of effort and time, this type of study can have a great contribution to the proposed research.

---

<sup>39</sup> Whitehurst, T., *Evaluation of Features specific to an ASD Designed Living Accommodation*; 2007

---

38 [www.ga-architects.com](http://www.ga-architects.com)

Proiectarea dormitoarelor a urmărit câteva aspecte cum ar fi asigurarea unui mediu sigur și intim pe care persoana cu autism să și-l poată asuma. S-au adoptat dimensiuni reduse pentru crearea senzației de „cuib”<sup>39</sup> și ferestrele orientate în așa fel încât să ofere priveliști dar prin care să nu pătrundă privirea din exterior. Când copiilor li s-a cerut să deseneze spațiile preferate aceștia au ales chiar dormitorul ca dovadă a eficienței direcțiilor de design specifice.

Un important aspect de proiectare a fost încorporarea spațiului de circulație în organizarea planimetrică în așa fel încât să nu ofere senzația de instituție. Astfel s-au amplasat locuri de șezut de înălțime mică în care sunt ascunse spațiile de depozitare ale jucăriilor și instrumentelor de lucru. Acest spațiu funcționează și ca o zonă de socializare și de joacă pentru grupuri mai mici. Astfel, proximitatea dormitorului îi ajută pe copii să aibă senzația că se pot retrage oricând se simt depășiți de situație și le poate oferi mai mult confort în spațiile de socializare.

Și din acest caz se pot extrage direcții foarte specifice de proiectare, verificate prin evaluare post-ocupațională. Chiar dacă procesul de configurare și testare înseamnă o investiție mult mai mare de efort și timp, și acest tip de studiu poate contribui la cercetarea propusă.

## 7. Concluzii

Faptul că există două direcții diferite care susțin că mediile senzorial senzitive împiedică generalizarea aptitudinilor iar abordările neuro-tipice limitează dezvoltarea lor nu înseamnă că în proiectarea unui centru pentru persoanele cu autism trebuie făcută o alegere exclusivă a uneia dintre cele două teorii. Este mult mai indicat contactul permanent cu autoritățile, personalul didactic, familiile și chiar utilizatorii autiști pentru a putea crea un spațiu care să lege cele două direcții de design prefigurate până în prezent.

39 Whitehurst, T., Evaluation of Features specific to an ASD Designed Living Accommodation; 2007

## 7. Conclusions

The fact that there are two different directions that support that the sensory sensitive environments prevent generalization of skills and neuro-typical approaches limit their development does not mean that in designing a center for people with autism should be an exclusive choice of only one of the two theories. It is more appropriate to be in permanent contact with the authorities, staff, families and even autistic users to create a space linking the two design directions foreshadowed so far.

The entire study conclusions can be drawn in the form of design directions aimed directly towards certain objectives necessary to create spaces for learning and therapy of people with autistic spectrum disorders. These can be used as design tools for all areas of learning and therapy, not just those for people with autism and their inclusion in the normative design should emphasize the need to set up some spaces to meet the needs of a large variety of users. These design tools act as a generator of design guidelines in which user needs are input to sensory profiles and a series of design directions are tailored to each user or group of users in different environments (family, educational, social, etc.).

## 8. Specific design guidelines

The study led to the extraction of the most relevant and applicable ten specific design guidelines:

1. The simple organisation of the building that reflects order and clarity and at the same time is well signposted with hints of space orientation.
2. Diversity is another aspect that could be interpreted in the spaces configuration of various sizes so as to meet the sensory diversity that characterizes this category of users.
3. Configuring transition spaces between

Concluziile întregului studiu se pot formula sub forma unor direcții de proiectare care urmăresc direct anumite obiective necesare creării spațiilor de învățare și terapie a persoanelor cu tulburări din spectrul autist. Acestea pot fi folosite ca unelte de proiectare pentru toate spațiile de învățare și terapie, nu doar cele dedicate persoanelor cu autism și includerea lor în normative de proiectare ar sublinia necesitatea configurării unor spații care să răspundă nevoilor unei diversități foarte mari de utilizatori. Aceste unelte de design acționează ca un generator de direcții de proiectare, în care necesitățile utilizatorilor sunt datele de intrare pentru profilele senzoriale și o serie de direcții de design sunt adaptate fiecărui utilizator sau grup de utilizatori în diverse medii (familial, educațional, social etc.).

### **8. Direcții concrete de proiectare**

Studiul efectuat a condus la extragerea celor mai relevante zece direcții de proiectare aplicabile temei alese :

1. Organizarea simplă a clădirii care să reflecte ordinea și claritatea și în același timp să fie bine semnalizată cu indicii de orientare în spațiu.

2. Diversitatea este un alt aspect care ar putea fi interpretat prin configurarea de spații cu dimensiuni variate în așa fel încât să răspundă diversității senzoriale care caracterizează această categorie de utilizatori.

3. Configurarea spațiilor de tranziție între mediile foarte stimulante și cele calmante.

4. Proporționarea corectă a spațiilor pornind de la scară umană și trecând gradual către scara caracteristică mediilor de socializare și mai departe a lumii exterioare.

5. Flexibilitatea sălilor de curs care să permită educatorilor configurații relaționate metodelor didactice folosite.

6. Iluminatul din abundență dar indirect este cel mai indicat indiferent de starea utilizatorilor corelat cu un control al nivelului acestuia.

7 Zonificarea și secvențierea traseelor dintre

stimulating and soothing environments.

4. Proper proportioning of spaces from human scale and gradually moving on the scale that is characteristic to social environments and the outside world.

5. Flexible classrooms that allow teachers to use configurations related to their teaching methods.

6. Abundant but indirect lighting is best regardless of user's state, correlated with a level of control.

7. Zoning and sequencing routes between different areas contribute to the understanding of space by people with autism while they perceive it.

8. Outdoor spaces such as gardens or courtyards have a significant contribution to the therapies applied to this type of user.

9. Design details are often the subject of attention for people affected by autism, so their design requires special attention.

10. Acoustic control in relation to spaces destination and chosen finishes is crucial in shaping learning environments for individuals with autism spectrum disorders.

Architectural space can be modeled according to the principles of a city, with hierarchies, streets, public places, private or hidden, covered or open, orderly and wild. To insert autists in the "new world" both the interior architecture and the surroundings will be based on the idea of narrative sequencing of several tracks during which there will be various functional polls to act at different intensities.

diferitele zone contribuie la înțelegerea spațiului de către persoanele autiste în timp ce îl parcurg.

8. Spațiile exterioare cum ar fi grădinile sau curțile au un aport considerabil asupra terapilor aplicate acestui tip de utilizatori.

9. Detaliile de design constituie de cele mai multe ori subiectul atenției persoanelor afectate de autism, conceperea acestora necesitând o atenție sporită.

10. Controlul acusticii în relație cu destinația spațiilor și cu finisajele alese este de o importanță crucială în configurarea mediilor de învățare pentru indivizii cu tulburări din spectrul autist.

Spațiul arhitectural poate fi modelat conform principiilor unui oraș, cu ierarhii, străzi, locuri publice, private sau tainice, acoperite sau deschise, ordonate sau sălbatice. Pentru a introduce autiștii în “noua lume”, atât spațiul interior arhitectural, cât și împrejurimile se vor baza pe ideea de narațiune, de secvențiere a mai multor trasee pe parcursul cărora vor exista diverși poli funcționali care să acționeze la densități diferite.

### **Cuvânt de încheiere**

Cu siguranță arhitectul trebuie să își asume responsabilitatea în proiectarea mediilor pentru o diversitate foarte mare de utilizatori și poate face acest lucru numai în urma conștientizării tuturor aspectelor prezentate.

Dincolo de aceste câteva reguli simple extrase, arhitecții ar trebui să aducă inovație folosind toate aceste constrângeri într-un mod creativ. Cu siguranță rata alarmantă în creștere a persoanelor diagnosticate cu tulburări din spectrul autist relevă necesitatea și astfel oportunitatea de a crea o arhitectură special adaptată care să funcționeze ca o interfață de comunicare constantă. Nevoie de independența este pivotul conceptual al mijloacelor de îmbunătățire a calității vieții tuturor categoriilor

### **Closing remarks**

Certainly, architects should take responsibility in designing environments for users of great variety and can do so only after awareness of all the aspects presented.

Beyond these few simple rules extracted, architects should bring innovation using these constraints in a creative way. Certainly the growing alarming rate of people diagnosed with autistic spectrum disorders reveals the need and opportunity to create an architecture that is specially adapted to act as a consistent communication interface. The need for independence is the conceptual pivot in means of improving the quality of life for all categories of users. As a first step towards inclusion and acceptance, independence is an important goal of all the interventions for people with autism.

Architecture can significantly affect behaviour, sensory calibration and / or social integration. However, it is difficult to measure these effects. Standards are difficult to establish given the overwhelming diversity of the autistic spectrum. There are difficulties in controlling all these factors that, now, given the state of research in the field, are easily confused. But, bottom line, no one should consider difficulty an argument against studies focused on the effects of design decisions and against finding new ways of exceeding knowledge and innovation in a creative manner.

de utilizatori. Ca un prim pas către includere și acceptare, independența reprezintă un important obiectiv în toate intervențiile pentru persoanele autiste.

Arhitectură poate într-adevăr să afecteze comportamentul, calibrarea senzorială și/sau integrarea socială însă este dificilă măsurarea acestor efecte. Etaloanele sunt greu de stabilit având în vedere diversitatea covârșitoare a spectrului autist. Există dificultăți și în a controla toți acești factori care deocamdată, având în vedere stadiul cercetărilor în domeniu, sunt ușor confuzi. Însă nivelul de dificultate nu este un argument împotriva studiilor focusate pe efectele deciziilor de proiectare.