

Thematic report / Raport tematyczny

Universal design

Clarification of the concept

Projektowanie uniwersalne

Objaśnienie koncepcji



MILJØVERNDEPARTEMENTET

The Norwegian Ministry of the Environment



Foreword

Universal design thinking has become widely recognised and applied in Norwegian political documents, statutory framework and technical guidelines. The concept of universal design has played a constructive role in developing the understanding of good functionality for all as a beneficial feature of society, and for promoting equality and adequate accessibility for persons with functional impairments.

However, there has been a need for further elaboration of the substance of the universal design concept in a number of contexts. This report defines and clarifies the concept of universal design, thereby establishing a common basis for the application of this strategy in Norwegian public documents; for theoretical, methodological and practical development; and for use in information material.

The text has been developed on the basis of feedback and input from government agencies, specialist institutions, organisations and individual government ministries.¹

Activities have been organised and carried out in cooperation with the Delta Centre under the Directorate for Health and Social Affairs.

The Ministry of the Environment recommends that the definition and interpretation of universal design employed in the memorandum is used as the basis for future efforts relating to universal design in the various sectors.

The conclusions set out in the memorandum will form the point of departure for the Ministry of the Environment's efforts to further develop of the Planning and Building Act with appurtenant regulations and guidelines.

This report does not deal with universal design as a legal standard. The Government² is currently drafting legislation to prohibit discrimination on the basis of disability (the Discrimination and Accessibility Act). The interpretation of universal design as a legal standard in that context will be assessed in connection with those efforts.

Ministry of the Environment

November 2007

¹ The substance of this memorandum is the result of meetings between various organisations, the Delta Centre (National Resource Centre for Participation and Accessibility) and the Ministry of the Environment in the spring of 2006. A draft document was circulated to a number of different agencies and institutions. Feedback and input were received from the following: Ministry of Labour and Social Inclusion, Ministry of Local Government and Regional Development, Ministry of Health and Care Services, Ministry of Government Administration and Reform, Ministry of Children and Equality, Ministry of Fisheries and Coastal Affairs, Ministry of Justice and the Police, Ministry of Education and Research, National Office of Building Technology and Administration, Norwegian Public Roads Administration, Directorate of Public Roads, Norwegian Directorate for Education and Training, Directorate for Health and Social Affairs, National Centre for Documentation on Disability, Norwegian Federation of Organisations of Disabled People, Norwegian Association of Disabled, Contact Committee for Organisations of

Disabled People, Norwegian Association for the Hearing Impaired, Norwegian Association of Occupational Therapists, Norwegian Design Council, Norwegian Consumer Council, Norwegian State Council on Disability and Oslo School of Architecture and Design. A total of three meetings attended by a wide array of representatives were held, and the final document was drawn up by the Ministry of the Environment in collaboration with an editorial committee.

² As a result of changes in the Government in October 2007, this sphere of activity will be transferred from the Ministry of Labour and Social Inclusion to the Ministry of Children and Equality as from 1 January 2008.



Photo: Svein Magne Fredriksen





Wstęp

Myślenie w kategoriach uniwersalnego projektowania (Universal Design) jest szeroko rozpowszechnione i stosowane w Norwegii. Pojęcie to jest obecne zarówno w oficjalnych dokumentach norweskich, jak i w podstawach statutowych oraz normach technicznych. Koncepcja uniwersalnego projektowania odegrała ważną rolę w kształtowaniu pojęcia funkcjonalności, która jest dostępna dla wszystkich użytkowników i przynosi korzyść wszystkim członkom społeczeństwa. Uniwersalne projektowanie przyczynia się do promowania równego dla wszystkich dostępu do dóbr i usług, z uwzględnieniem potrzeb tych użytkowników, których funkcjonowanie jest w jakimś aspekcie ograniczone.

Istnieje jednak pilna potrzeba dalszego rozwijania tej koncepcji. Konieczne jest dopracowanie jej różnorodnych aspektów. Niniejszy raport definiuje i objaśnia koncepcję uniwersalnego projektowania, przyczyniając się w ten sposób do ustanowienia podstawy dla stosowania uniwersalnego projektowania jako strategii obecnej w oficjalnych zapisach norweskich dokumentów, oraz dla teoretycznego, metodycznego i praktycznego rozwoju tej koncepcji, włączając jej zastosowanie w materiałach informacyjnych.

Niniejszy raport został opracowany na podstawie informacji dostarczonych przez agencje rządowe, specjalistyczne instytucje, organizacje oraz poszczególne ministerstwa.¹

Niniejszy raport został wydany przy współpracy z Delta Centre, podlegającym Zarządowi ds. Zdrowia i Spraw Społecznych (Directorate for Health and Social Affairs).

Ministerstwo Ochrony Środowiska zaleca, aby definicja i interpretacja zasady uniwersalnego projektowania pojawiająca się w niniejszym raporcie została użyta jako podstawa przyszłych działań na rzecz wprowadzania uniwersalnego projektowania w rozmaitych sektorach.

Wnioski przedstawione w niniejszym raporcie stanowią punkt wyjścia dla działań podjętych przez Ministerstwo Ochrony Środowiska na rzecz wprowadzania Ustawy o Planowaniu i Budownictwie (Plannig and Building Act) z przynależnymi regulacjami i wytycznymi.

Niniejszy raport nie rozpatruje uniwersalnego projektowania jako standardu prawnego. Rząd Norweski² tworzy obecnie projekt ustawy o zakazie dyskryminacji ze względu na niepełnosprawność (Ustawa o Dyskryminacji i Dostępności – the Discrimination and Accessibility Act). Interpretacja uniwersalnego projektowania jako standardu prawnego będzie przedstawiona w nawiązaniu do powyżej wymienionych działań.

Ministerstwo Ochrony Środowiska
Norwegia, listopad 2007

¹ Treść niniejszego raportu jest wynikiem szeregu spotkań pomiędzy różnymi organizacjami, Delta Centre (National Resource Centre for Participation and Disability) i Ministerstwem Ochrony Środowiska, które miały miejsce wiosną 2006. Projekt dokumentu został rozesłany do wielu agencji i instytucji. Informacja zwrotna i reakcje na dokument zostały dostarczone przez następujące instytucje: Ministerstwo Pracy i Spraw Społecznych (Ministry of Labour and Social Inclusion), Ministerstwo Samorządności Lokalnej i Rozwoju Regionalnego (Ministry of Local Government and Regional Development), Ministerstwo Zdrowia i Opieki Społecznej (Ministry of Health and Care Services), Ministerstwo Administracji Rządowej i Reform (Ministry of Government Administration and Reform) Ministerstwo Równości i Spraw Dzieci (Ministry of Children and Equality), Ministerstwo Rybołówstwa i Spraw Przybrzeżnych (Ministry of Fisheries and Coastal Affairs), Ministerstwo Sprawiedliwości i Służb Porządkowych (Ministry of Justice and Police), Ministerstwo Nauki (Ministry of Education and Research), Narodowe Biuro Technologii Budownictwa i Administracji (National Office of Building Technology and Administration), Norweska Administracja ds. Dróg Publicznych (Norwegian Public Roads Administration), Zarząd Dróg Publicznych (Directorate of Public Roads), Norweski Zarząd ds. Edukacji i Szkoleń (Norwegian Directorate for Education and Training), Zarząd ds. Zdrowia i Spraw Społecznych (Directorate for Health and Social Affairs), Narodowe Centrum Dokumentacji

dotyczącej Niepełnosprawności (Norwegian Centre for Documentation on Disability), Norweska Federacja Organizacji na rzecz Osób Niepełnosprawnych (Norwegian Federation of Disabled People), Norweskie Stowarzyszenie Osób Niepełnosprawnych (Norwegian Association of Disabled), Komitet Kontaktowy dla Organizacji na rzecz Osób Niepełnosprawnych (Contact Committee for Organizations of Disabled People), Norweskie Stowarzyszenie Osób z Zaburzeniami Słuchu (Norwegian Association of the Hearing Impaired), Norweskie Stowarzyszenie Terapeutów Zajęciowych (Norwegian Association of Occupational Therapists), Norweska Rada Projektowa (Norwegian Design Council), Norweska Rada Konsumentów (Norwegian Consumer Council), Norweska Państwowa Rada ds. Niepełnosprawności (Norwegian State Council on Disability) i Szkoła Architektury i Projektowania w Oslo (Oslo School of Architecture and Design). Odbłyły się trzy spotkania, na których byli obecni przedstawiciele licznych organizacji. Ostateczna wersja dokumentu została podpisana przez Ministerstwo Ochrony Środowiska przy współpracy z komitetem redakcyjnym.

² W wyniku zmian w rządzie w październiku 2007, ta sfera działań zostanie przeniesiona z Ministerstwa Pracy i Spraw Społecznych (Ministry of Labour and Social Inclusion) do Ministerstwa Równości i Spraw Dzieci (Ministry of Children and Equality) z dniem 1 stycznia 2008.



Photo: Odd-Arild Bugge



Foto: Svein Magne Fredriksen



Foto: Svein Magne Fredriksen



Universal design – clarification of the concept

Introduction

The concept of universal design

Universal design is a strategic approach to planning and design of products and environments in a fashion that promotes an inclusive society that ensures full equality and participation for all. ¹

Universal design is defined as follows:

Universal design is the design of products and environments to be usable by all people, to the greatest extent possible, without the need for adaptation or specialized design. ^{2,3}

The universal design strategy is normative, providing a framework for specifying the qualities of products and environments such that these may be used by all members of society on an equal footing.

The merit of individual universal design solutions is to be assessed in an overall context. The universal design strategy is intended to be applied in conjunction with other societal objectives, and is to be incorporated as an integral part of cohesive design activity.

¹ Examples of this interpretation may be found in the UN Convention on the rights of disabled persons and the report of the Norwegian committee appointed to draft legislation to strengthen the protection against the discrimination of persons with disabilities (Official Norwegian Reports 2005:8 Equality and Accessibility).

² This definition is attributed to Ron Mace and has been developed by the Center for Universal Design at North Carolina State University.

³ A definition of “universell utforming” universal design appeared in Norwegian for the first time in a pamphlet on planning and design for all published by the Norwegian State Council on Disability in 1997.



Objaśnienie koncepcji universal design

Wprowadzenie

Koncepcja uniwersalnego projektowania

Uniwersalne projektowanie jest strategicznym podejściem do planowania i projektowania zarówno produktów jak i odpowiedniego otoczenia, mających na celu promowanie społeczeństwa włączającego wszystkich obywateli oraz zapewniającego im pełną równość oraz możliwość uczestnictwa.¹

Uniwersalne projektowanie jest definiowane w następujący sposób:

Uniwersalne projektowanie to projektowanie produktów oraz otoczenia tak, aby były one dostępne dla wszystkich ludzi, w największym możliwym stopniu, bez potrzeby adaptacji bądź wyspecjalizowanego projektowania.^{2,3}

Uniwersalne projektowanie jest strategią normatywną, dostarczającą podstaw do specyfikacji właściwości produktów i otoczenia tak, aby mogły być one użytkowane w równym stopniu przez wszystkich członków społeczeństwa.

Wartość poszczególnych rozwiązań w uniwersalnym projektowaniu powinna być oceniana w kontekście ogólnym. W zamierzeniu, strategię tę wprowadza się w wymiarze społecznym. Powinna być ona także integralną częścią spójnych działań projektowych.

¹ Przykłady takiej interpretacji można znaleźć w Konwencji ONZ dotyczącej praw osób niepełnosprawnych oraz w raporcie norweskiego komitetu powołanego w celu zaprojektowania ustawodawstwa dotyczącego ochrony osób niepełnosprawnych przed dyskryminacją (Norweskie Raporty Oficjalne 2005: 8. Równość i Dostępność – Official Norwegian Reports 2005: 8 Equality and Accessibility).

² Definicja ta została stworzona przez Rona Mace'a i została rozwinięta przez Centrum Universal Design przy North Carolina State University.

³ Definicja „universell utforming” (uniwersalnego projektowania) w języku norweskim pojawiła się po raz pierwszy w ulotce informacyjnej na temat planowania i projektowania dla wszystkich, wydanej przez Norweską Radę Państwową ds. Niepełnosprawności (Norwegian State Council on Disability) w roku 1997.



One of the primary aims of the universal design strategy is to promote equality for and ensure the full participation in society of individuals with reduced functionality, by removing existing disabling barriers and preventing new ones from emerging. ⁴ The concept of universal design represents a new line of thinking; it incorporates a stronger focus on equality than is implied in the concept of accessibility for persons with reduced functionality. While it is possible to obtain accessibility for persons with disabilities by means of specially-targeted solutions, the universal design principle stipulates that the primary solution must be designed to anticipate the needs of all users.

In this context, design is understood to be a common term for all work processes involved in the shaping of the physical environment. This encompasses community planning, land use, architecture, construction activity, product development and more.

⁴ The terms “reduced functionality” or “functional impairment” mean that a part of the body or one of the body’s physical or cognitive functions has been lost, damaged or in some other way diminished. “Disability” arises when there is a discrepancy between the ability of the individual and the design of the physical environment or demands of society regarding functionality. The main

challenge in relation to achieving full participation and equal status in society is linked to the way in which society is designed. (From Official Norwegian Reports 2005:8 Equality and Accessibility and 2001:22 From User to Citizen).



Alle foto: Svein Magne Fredriksen



Jednym z głównych celów strategii uniwersalnego projektowania jest promowanie równości i zapewnienie pełnego uczestnictwa w życiu społecznym osobom z obniżoną funkcjonalnością poprzez usuwanie istniejących barier i zapobieganie powstawaniu nowych.⁴ Koncepcja uniwersalnego projektowania wytycza nowe szlaki myślowe; jest oparta na zasadzie równości w większym stopniu niż koncepcja ogólnej dostępności dla osób z obniżoną funkcjonalnością. Podczas gdy uzyskanie ogólnej dostępności dla osób niepełnosprawnych jest możliwe za pomocą specjalistycznych rozwiązań, zasada uniwersalnego projektowania przewiduje, iż podstawowe działania i rozwiązania będą z założenia odpowiadały potrzebom wszystkich użytkowników.

Projektowanie jest zatem pojmowane jako wspólny termin na określenie wszystkich działań, które dotyczą kształtowania otoczenia. Obejmuje to planowanie w ramach społeczności lokalnej, użytkowanie gruntów, architekturę, prace budowlane, produkcję i wiele innych.

⁴ Terminy: „obniżona funkcjonalność” (reduced functionality) lub „osłabienie funkcjonowania” (functional impairment) oznaczają, iż dana część ciała człowieka lub jedna z jego funkcji fizycznych bądź poznawczych została całkowicie zniszczona, uszkodzona lub znacznie osłabiona. O „niepełnosprawności” mówimy, kiedy powstaje dysproporcja pomiędzy możliwościami danej jednostki a układem otoczenia lub też wymaganiami społeczeństwa dotyczącymi funkcjonalności.

Główne zadanie dotyczące osiągnięcia pełnego uczestnictwa i równego statusu w życiu społecznym jest powiązanie z planowaniem struktury społecznej. (z Norweskich Raportów Oficjalnych 2005: 8. Równość i Dostępność i 2001:22 Od Użytkownika do Obywatela – Official Norwegian Reports 2005: 8 Equality and Accessibility and 2001: 22 From User to Citizen).





Universal design – clarification of the definition

- of products and environments -

The universal design strategy is applicable to products and environments within all sectors and subject areas. The term environments refers to all the physical and technical environments that are shaped by humans.

The term products here also encompasses products and software in the ICT sphere as well as products used in the provision of services. Universal design requirements in the service sector are linked to the physical and technical conditions governing access to or use of the relevant service. In the educational sphere, universal design is linked to the physical and technical features of the teaching environment.

- to be usable by all people -

The phrase “usable by all people” is to be incorporated as a first starting point without exception. Environments and products are to be designed such that they may be utilised by persons of all ages with different levels of skill, ability and functionality. Factors relating to mobility, vision, hearing, comprehension and sensitivity to the environment (asthma/allergies) are important in this context.

- to the greatest extent possible -

A key feature of the universal design strategy is its focus on seeking ever-better solutions. Universal design is an innovative strategy. Technology, knowledge and awareness levels are subject to rapid-paced change. The principle of universal design is a dynamic tool that reflects the need for ongoing consideration of new means of minimising limitations.

The ability to design products and environments such that they are usable by all may be inhibited by certain limitations relating to current knowledge, technological development, access to products and solutions and practical and formal circumstances.

The universal design strategy may come into conflict with other areas of statutory regulation, such as conservation and safety considerations. In such cases an effort should be made to seek solutions that satisfy universal design requirements to the greatest possible degree.





Uniwersalne projektowanie – definicja

-produkty i otoczenie-

Strategię uniwersalnego projektowania można zastosować przy tworzeniu produktów i otoczenia we wszystkich sektorach i dziedzinach. Termin: „otoczenie” odnosi się do wszystkich rodzajów środowisk kształtowanych przez człowieka.

Termin „produkty” obejmuje tu również produkty i oprogramowanie nowych technologii informatycznych i komunikacyjnych a także produkty wykorzystywane przy świadczeniu usług. Wymagania uniwersalnego projektowania w sektorze usług są powiązane z fizycznymi i technicznymi warunkami wpływającymi na możliwość dostępu bądź użytkowania danej usługi. W dziedzinie edukacji, uniwersalne projektowanie powiązane jest z fizycznymi i technicznymi warunkami otoczenia, w którym prowadzone jest nauczanie.

-możliwe do użytku przez wszystkich ludzi-

Możliwość użytkowania przez wszystkich ludzi powinna być traktowana jako punkt wyjścia przy projektowaniu. Produkty i otoczenie powinny być zaprojektowane w taki sposób, aby mogły być one użytkowane przez osoby w każdym wieku, z różnymi możliwościami, umiejętnościami i stopniem sprawności. Czynniki związane ze zdolnością poruszania się, widzenia, słyszenia, pojmowania a także wrażliwość na środowisko (np. astma lub alergie) są bardzo ważne w tym kontekście.

-w największym możliwym stopniu-

Kluczowym aspektem strategii uniwersalnego projektowania jest poszukiwanie coraz lepszych rozwiązań. Uniwersalne projektowanie jest strategią innowacyjną. Technologia, wiedza i poziom świadomości społecznej przechodzą szybkie zmiany. Uniwersalne projektowanie jest również dynamicznym procesem, który odzwierciedla potrzebę dalszego uwzględniania nowych środków służących redukowaniu istniejących ograniczeń.

Gdy strategia uniwersalnego projektowania wchodzi w konflikt z innymi regulacjami statutowymi, takimi jak względy bezpieczeństwa czy też zasady konserwacji obiektów, należy szukać rozwiązań mających na celu spełnienie wymagań uniwersalnego projektowania w jak największym możliwym stopniu.



Photo: Drammen kommune



Photo: TWM Reklamebyrå



- without the need for adaptation or specialized design.

This phrasing emphasises that the primary solution chosen is to be usable by all. Primary solutions are presumed to give adequate consideration to use of technical aids for personal use, such as wheelchairs, hearing aids, etc.

There should not be a need for any supplementary activity or work to make a solution usable for individual groups. Separate solutions for persons with disabilities should not be established, nor should the solution in any way signify that it has been specifically designed for persons with functional impairments.

Special solutions intended to compensate for general solutions that are not usable by all, such as stair lifts, should be avoided.

In the event that special solutions or technical devices must be employed to render a solution universally usable, the primary solution must be designed in a manner that functions alongside or in an integral fashion with the special equipment.

Current development trends indicate that roles traditionally filled by people are increasingly becoming automated. The self-service solutions that are introduced must be based on the principle of universal design, but this should not exclude the provision of personal service and assistance.





-bez potrzeby adaptacji bądź specjalistycznego projektowania-

Sformułowanie to podkreśla, iż podstawowym założeniem podczas projektowania produktu jest możliwość jego użytkowania przez wszystkich ludzi, przy uwzględnieniu użycia osobistych pomocy technicznych, takich jak wózki, aparaty słuchowe i inne.

Według tej zasady, nie powinno już być potrzeby dodatkowej adaptacji produktu do potrzeb poszczególnych grup osób niepełnosprawnych. Nie należy ustanawiać rozwiązań przeznaczonych specjalnie dla osób niepełnosprawnych, nie powinno się też podkreślać w żaden sposób, iż produkt został zaprojektowany specjalnie na potrzeby osób z obniżoną funkcjonalnością.

W myśl zasad uniwersalnego projektowania zalecane jest także odchodzenie od rozwiązań mających na celu zrekompensowanie niedostatków (takich jak np. krzesła dźwigowe).

Dzięki rozwojowi nowoczesnych technologii czynności do tej pory wykonywane przez ludzi, coraz częściej wykonywane są przez maszyny. Wprowadzanie rozwiązań „samoobsługowych” powinno być oparte na zasadzie uniwersalnego projektowania, przy jednoczesnym zapewnieniu możliwości korzystania z pomocy i obsługi.





Universal design in the context of society

Universal design and other societal objectives

Universal design reinforces societal objectives in a number of areas, such as sustainable development, safeguarding diversity and the environment, safety in use and in case of fire, aesthetic considerations, etc. Every effort must be made to ensure that objectives in these spheres can be realised in conjunction with the universal design strategy.

The universal design strategy promotes sustainable development, primarily in terms of the social dimension of the sustainability concept.

Consistent attention to aesthetic perspectives is important to making products and facilities attractive, and may help to ensure that accessibility and usability features are seen as a natural, integral component of the design.

Development processes and follow-up

The universal design strategy necessitates cross-disciplinarity in planning, follow-up, implementation and assessment activities. Appropriate processes for participation are needed to encourage the involvement of a wide array of users, and such processes play a fundamental role in promoting democratic decision-making. Universal design thinking does not necessarily entail the establishment of new work procedures, but requires broad participation from user organisations and various types of user groups. Insight from persons with disabilities is of central importance, and relevant special interest organisations thus comprise a key partner in development processes and quality control of solutions.

Participation may not be needed in the case of simple tasks for which tried and true solutions and standards are already in place. Complex tasks, planning in accordance with the Planning and Building Act, innovative development activities and stipulation of universal design specifications must be based on broad participation to ensure that solutions are constructive and generally applicable.

Universal design in practice requires great accuracy in terms of design, operation and maintenance needs. The margin for error is small, and imprecise implementation or insufficient maintenance may cause the inclusive element to dissipate. Operation and maintenance must be carried out exactly, summer and winter alike.

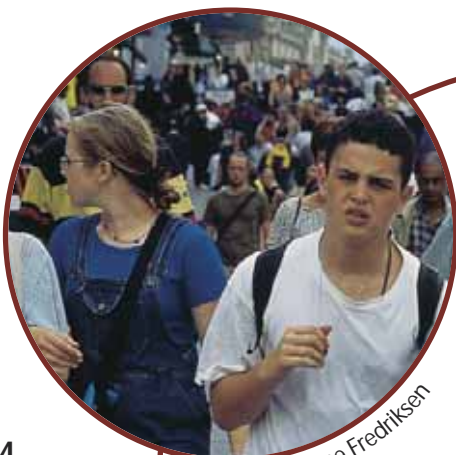


Photo: Svein Magne Fredriksen



Photo: TWM Reklamebyrå



Uniwersalne projektowanie w wymiarze społecznym

Uniwersalne projektowanie a inne zadania społeczne

Uniwersalne projektowanie wspomaga osiąganie pożądanych celów społecznych, takich jak zrównoważony rozwój, ochrona różnorodności oraz środowiska naturalnego, zapewnianie bezpieczeństwa użytkownika lub pomocy w razie nagłych wypadków, dbałość o estetykę produktów i wiele innych. Należy dołożyć wszelkich starań, aby cele wyznaczone w tych i innych sferach życia społecznego były realizowane zgodnie ze strategią uniwersalnego projektowania.

Strategia uniwersalnego projektowania propaguje zrównoważony rozwój, głównie w jego wymiarze społecznym.

Rozwój strategii i dalsze działania

Strategia uniwersalnego projektowania wymaga interdyscyplinarności w działaniach związanych z jej planowaniem, wprowadzaniem i kontrolą. Jasno określone zasady udziału w realizowaniu projektów są niezbędne, aby zachęcić jak największą liczbę użytkowników do uczestnictwa. Co więcej, zasady te odgrywają kluczową rolę w demokratycznym procesie podejmowania decyzji. Wprowadzanie koncepcji uniwersalnego projektowania nie musi pociągać za sobą tworzenia nowych procedur, wymaga natomiast czynnego udziału grup użytkowników pewnych produktów oraz osób przebywających w określonych otoczeniach, a także zrzeszających ich organizacji. Kluczowe są tu informacje i spostrzeżenia dostarczane przez osoby niepełnosprawne. Odpowiednie organizacje, reprezentujące ich interesy, powinny odgrywać ważną rolę w rozwoju, wprowadzaniu i kontroli funkcjonowania strategii.

Bezpośredni udział wyżej wymienionych podmiotów nie jest niezbędny w przypadku prostych zadań, dla których są już wprowadzone satysfakcjonujące, wypróbowane rozwiązania. W przypadku szeroko zakrojonych przedsięwzięć, takich jak planowanie w myśl Ustawy o Planowaniu i Budownictwie (Plannig and Building Act), wprowadzanie innowacyjnych strategii rozwoju czy zgłaszanie zastrzeżeń względem zasad uniwersalnego projektowania, uczestnictwo jak największej liczby podmiotów jest wymagane dla zapewnienia, że podjęte decyzje są konstruktywne i możliwe do wprowadzenia w życie.

Uniwersalne projektowanie wymaga w praktyce daleko posuniętej dokładności zarówno w projektowaniu jak i w realizacji projektów oraz konserwacji produktów i obiektów. Margines błędu jest tu bardzo niewielki, ponieważ niewłaściwa realizacja projektu, nieprawidłowa konserwacja lub użytkowanie obiektu niezgodnie z jego przeznaczeniem mogą doprowadzić do jego zniszczenia. Zabiegi konserwacyjne powinny być przeprowadzane systematycznie, bez względu na porę roku.





The Polish version is translated and published in cooperation with the Office of Government Plenipotentiary for Disabled People in The Ministry of Labour and Social Policy in Poland.

Free copies can be ordered from The Office of Government plenipotentiary for Disabled People in The Ministry of Labour and Social Policy; 1/3/5 Nowogrodzka , 00-513 Warsaw, Poland.
Phone + 48 22 826 96 73, fax + 48 22 826 51 46
E-Mail: sekretariat.bon@mpips.gov.pl
www.mpips.gov.pl
www.niepelnosprawni.gov.pl

Lay-out: TWM Reklamebyra
Publication number:
T-1468 ENG/POL ISBN 978-82-457-0436-5



Polska wersja językowa powstała we współpracy z Biurem Pełnomocnika Rządu do Spraw Osób Niepełnosprawnych w Ministerstwie Pracy i Polityki Społecznej. Tłumaczenie Magdalena Boruc.

Bezpłatna dystrybucja: Biuro Pełnomocnika Rządu ds. Osób Niepełnosprawnych, Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej, ul. Nowogrodzka 1/3/5, 00-513 Warszawa, Polska.
Tel.: +48 22 826 96 73, Fax: + 22 826 51 46;
e-mail: sekretariat.bon@mpips.gov.pl
www.mpips.gov.pl
www.niepelnosprawni.gov.pl

Opracowanie graficzne:
TWM Reklamebyra Numer publikacji:
T-1468 ENG/POL ISBN 978-82-457-0436-5



Photo: TWM Reklamebyra



Photo: Svein Magne Fredriksen