



POKYN CEN-CENELEC 6

**Pokyn k zohlednění přístupnosti
v normách**

Vydání 2, 2014-12
(Nahrazuje Pokyn CEN-CENELEC 6:2002)



**Evropský výbor pro normalizaci
(European Committee for Standardization)**

Tel: +32 2 550 08 11

Fax: +32 2 550 08 19

**Evropský výbor pro normalizaci v elektrotechnice
(European Committee for Electrotechnical Standardization)**

Tel: +32 2 519 68 71

Fax: +32 2 519 69 19

**Rue de la Science 23
B-1040 Brusel – Belgie**

www.cen.eu

www.cenelec.eu

www.cencenelec.eu

Obsah

	Strana
Evropská předmluva.....	5
Předmluva	5
Úvod	6
1 Předmět.....	7
2 Termíny a definice.....	7
3 Přístupnost.....	9
3.1 Obecně.....	9
3.2 Přístupnost a normy.....	10
4 Přístupnost v procesu tvorby norem.....	10
4.1 Obecně.....	10
4.2 Požadavky na normalizační orgány	10
4.3 Aspekty související s procesem tvorby norem	11
4.3.1 Etapa 1: Formulovat projekt normalizace a rozhodnout o použitelnosti tohoto pokynu.....	11
4.3.2 Etapa 2: Zajistit, aby byla normalizační komise náležitě připravena k zavedení přístupného procesu s vyváženou účastí.....	11
4.3.3 Etapa 3: Vypracovat obsah normy	11
4.3.4 Etapa 4: Předložit návrh normy k veřejnému připomínkování a hlasování a v případě potřeby revidovat normu.....	12
4.3.5 Etapa 5: Zveřejnit normu.....	12
5 Jak pokyn používat	13
5.1 Dva přístupy k zohlednění přístupnosti v normách.....	13
5.2 Jiné zdroje informací	14
5.3 Ověření a validace dostatečného zohlednění přístupnosti v normách	15
6 Cíle přístupnosti	15
6.1 Obecně.....	15
6.1.1 Struktura cílů	15
6.1.2 Identifikace potřeb přístupnosti uživatelů	16
6.1.3 Uplatnění potřeb přístupnosti uživatelů při zpracování požadavků a doporučení.....	16
6.2 Cíle.....	17
6.2.1 Vhodnost pro nejširší okruh uživatelů	17
6.2.2 Shoda s očekáváním uživatelů.....	17
6.2.3 Podpora individualizace	18
6.2.4 Dosažitelnost.....	19
6.2.5 Vnímatelnost	20
6.2.6 Srozumitelnost	20
6.2.7 Ovladatelnost	21
6.2.8 Použitelnost.....	22
6.2.9 Tolerance vůči chybám	23
6.2.10 Rovnocenné použití	23
6.2.11 Kompatibilita s jinými systémy.....	24
7 Lidské schopnosti a vlastnosti.....	25
7.1 Obecně.....	25
7.1.1 Popis	25

	Strana
7.1.2	Rozmanitost lidských schopností a vlastností25
7.2	Smyslové schopnosti a vlastnosti.....25
7.2.1	Obecně.....25
7.2.2	Funkce zraku.....25
7.2.3	Funkce sluchu27
7.2.4	Dotykové funkce.....28
7.2.5	Funkce chuti a čichu.....28
7.3	Funkce imunitního systému.....29
7.3.1	Popis29
7.3.2	Poruchy a omezení29
7.3.3	Aspekty návrhu.....29
7.4.	Fyzické schopnosti a vlastnosti29
7.4.1	Obecně.....29
7.4.2	Tělesné rozměry.....30
7.4.3	Pohyb: funkce struktur horní části těla a schopnost použít ruku k jemným pohybům.....31
7.4.4	Pohyb: funkce struktur spodní části těla32
7.4.5	Svalová síla a svalová vytrvalost.....32
7.4.6	Hlas a řeč33
7.5	Poznávací schopnosti34
7.5.1	Popis34
7.5.2	Poruchy a omezení34
7.5.3	Aspekty návrhu.....35
8	Strategie pro zohlednění potřeb přístupnosti uživatelů a aspektů návrhu týkajících se přístupnosti v normách35
8.1	Obecně.....35
8.2	Zpracování požadavků a specifických doporučení pro danou normu založených na potřebách přístupnosti uživatelů a aspektech návrhu týkajících se přístupnosti.....36
8.2.1	Poskytnout více způsobů poskytování informací a interakce uživatelů36
8.2.2	Nastavit pevné parametry tak, aby vyhovovaly co nejširšímu okruhu uživatelů36
8.2.3	Nastavit nastavitelné parametry tak, aby vyhovovaly co nejširšímu okruhu uživatelů37
8.2.4	Minimalizovat zbytečnou složitost37
8.2.5	Poskytnout individualizovaný přístup k systému38
8.2.6	Odstranit zbytečná omezení nebo překážky interakce uživatele se systémem38
8.2.7	Zajistit kompatibilitu s kompenzačními pomůckami a kompenzačními technologiemi39
8.2.8	Poskytnout alternativní verze systému39
Příloha A	(informativní) Globální trendy podporující přístupnost40
Příloha B	(informativní) Mezinárodní klasifikace funkčních schopností, zdravotního postižení a zdraví (MKF) jako zdroj terminologie.....42
Příloha C	(informativní) Otázky, které pomohou dosáhnout cílů přístupnosti44
Bibliografie.....	48

Evropská předmluva

CEN a CENELEC se rozhodly přijmout Pokyn ISO/IEC 71:2014 jako Pokyn CEN-CENELEC 6:2014 na základě rozhodnutí CEN BT C081/2014 a CENELEC BT C148/116.

Následující text je přesnou kopií Pokynu ISO/IEC 71:2014.

Tento dokument nahrazuje Pokyn CEN-CENELEC 6:2002.

Předmluva

ISO (Mezinárodní organizace pro normalizaci) a IEC (Mezinárodní elektrotechnická komise) jsou celosvětové federace národních normalizačních orgánů (členů ISO a národních komisí IEC). Mezinárodní normy obvykle vypracovávají technické komise ISO a IEC. Každý člen, který se zajímá o předmět, pro který byla vytvořena technická komise, má právo být v této technické komisi zastoupen. Prací se zúčastňují také vládní i nevládní mezinárodní organizace, s nimiž ISO a IEC navázaly pracovní styk. ISO úzce spolupracuje s IEC ve všech záležitostech normalizace v elektrotechnice.

Návrhy mezinárodních norem jsou zpracovávány v souladu s pravidly stanovenými směrnicemi ISO/IEC, část 2.

Návrhy pokynů přijaté příslušnou komisí nebo skupinou se rozesílají členům orgánům k hlasování. Vydání pokynu vyžaduje souhlas alespoň 75 % hlasujících členů.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. ISO a IEC nelze činit odpovědnými za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

Pokyn ISO/IEC 71 vypracovala technická komise ISO/IEC/JTAG *Společná technická poradní skupina* (Joint Technical Advisory Group) na žádost ISO/TMB a IEC/SMB. Následně ho převzala ITU-T Study Group 16 jako ITU-T Dodatek 17 k doporučením série H.

Toto druhé vydání zrušuje a nahrazuje první vydání (Pokyn ISO/IEC 71:2001), které bylo technicky revidováno.

Za účelem získání zpětné vazby a informací o zkušenostech s používáním tohoto pokynu, se uživatelé vyzývají k tomu, aby se k Pokynu ISO/IEC 71:2014 vyjádřili. Klikněte, prosím, na níže uvedený odkaz a zapojte se do online průzkumu:

<http://www.surveymonkey.com/s/guide71>

Úvod

Účelem tohoto pokynu je pomoci zpracovatelům norem (např. technickým komisím nebo pracovním skupinám) zohlednit problematiku přístupnosti v normách, které se přímo či nepřímo zaměřují na všechny typy systémů, které lidé používají. Tento pokyn poskytuje návod ke stanovení a zpracování vhodných požadavků na přístupnost a doporučení v normách. Přestože je tento pokyn určen především zpracovatelům norem, obsahuje informace, které mohou být užitečné i pro ostatní osoby jako například pro výrobce, návrháře, poskytovatele služeb nebo pedagogy.

Druhé vydání tohoto pokynu, s novým názvem „*Pokyn pro zohlednění přístupnosti v normách*“, navazuje na vydání zveřejněné v roce 2001 s názvem „*Směrnice pro zpracovatele norem k zohlednění potřeb starších osob a osob se zdravotním postižením*“. Toto vydání zohledňuje výsledky vývoje myšlení a praxe, k němuž došlo od roku 2001 a zavádí komplexnější přístup. Toto vydání má také za cíl zlepšit použitelnost a přijetí samotného pokynu. Tento pokyn, stejně jako jeho předchozí vydání, má být součástí celkového rámce, který mohou normalizační orgány použít při svém úsilí podporovat vývoj systémů, které vyhovují potřebám různých uživatelů.

Důležitým cílem pro celou společnost je, aby měly všechny osoby, bez ohledu na svůj věk, velikost nebo schopnosti, přístup k nejrůznějším systémům. Otázky přístupnosti k systémům a jejich použitelnosti nabývají zásadního významu, protože se zvýšil počet osob (jako jsou starší osoby, děti, osoby s omezenými schopnostmi a osoby se zdravotním postižením) s různými uživatelskými potřebami týkajícími se přístupnosti.

V závislosti na individuálních schopnostech a vlastnostech osob se potřeby přístupnosti v průběhu jejich života podstatně liší a mění (tzn., jak postupují od dětství do dospělosti a dále do stáří). Poruchy mohou být trvalé, dočasné nebo se každý den mění, někdy se nedají zcela rozpoznat nebo se neprojevují. Ačkoli některá omezení mohou být méně závažná, jejich kombinace mohou způsobit vážné problémy jednotlivcům, kteří se pokoušejí interagovat se systémy. Jedná se zejména o případy, kdy během vývoje těchto systémů nebyly rozpoznány potřeby přístupnosti uživatelů a požadavky na přístupnost. Normy, které zahrnují požadavky na přístupnost, mohou podporovat vývoj systémů, které může používat více uživatelů.

Přestože v celosvětovém měřítku bylo dosaženo značného pokroku ve zpracování přístupnosti v normách týkajících se informačních a komunikačních technologií a zastavěných prostředí, zpracování přístupnosti v normách týkajících se jiných oblastí nedrželo s tímto trendem krok. Požadavky národních a mezinárodních právních předpisů proti diskriminaci se však stále zpřísňují. Další doporučení jsou v Úmluvě o právech osob se zdravotním postižením Organizace spojených národů [36], zejména v článcích 4, 9, 21 a 30, v Obecném komentáři Výboru OSN pro práva osob se zdravotním postižením č. 2 [37], a ve vznikajících národních a regionálních předpisech pro zadávání veřejných zakázek.

Mezinárodní normy ISO a IEC a doporučení ITU-T mohou mít rozhodující význam pro odstranění roztříštěnosti trhu a prosazování harmonizovaných přístupných systémů před těmi, které splňují pouze národní normy a nejsou kompatibilní se systémy vytvořenými v jiných zemích.

Společné prohlášení IEC/ISO/ITU o politice týkající se normalizace a přístupnosti [25] stanovuje základní zásady pro zajištění toho, aby potřeby starších osob, dětí a osob se zdravotním postižením byly zahrnuty do procesu zpracování norem, přičemž jsou odůvodněny lidskými právy a ekonomickými důvody. Jedním z klíčových bodů Společného prohlášení o politice je „přístupný nebo univerzální návrh“, jehož cílem je zajistit, aby výrobky, systémy, služby, prostředí a zařízení mohly používat osoby z populace s nejširším rozsahem vlastností a schopností. Toto druhé vydání pokynu má doplnit Společné prohlášení o politice stanovením souboru cílů přístupnosti a popisem lidských schopností a vlastností, a usnadnit tím zpracovatelům norem identifikaci potřeb přístupnosti různých uživatelů v různých kontextech použití.

Návod uvedený v tomto pokynu je obecný. Pokyn respektuje zásadu, že normy obecně nemají omezovat návrh. Pokyn proto navrhuje způsoby, jak určit potřeby přístupnosti uživatelů, aniž by poskytoval konkrétní řešení. Je důležité si uvědomit, že univerzální řešení zřídka vyhovuje potřebám každé osoby a že prvky přístupnosti mohou být přínosem pro většinu populace. Optimální řešení se značně liší v závislosti na konkrétních uživatelích a kontextech použití. Pro konkrétní výrobová odvětví nebo odvětví služeb může být nutné zpracovat další odvětvově zaměřené pokyny.

1 Předmět

Tento pokyn poskytuje zpracovatelům norem návod, jak zohlednit požadavky na přístupnost a doporučení týkající se přístupnosti v normách, které se přímo nebo nepřímo zaměřují na systémy (tj. výrobky, služby a zastavěná prostředí) používaná lidmi. S cílem pomoci zpracovatelům norem definovat požadavky na přístupnost a doporučení týkající se přístupnosti pokyn obsahuje:

- přehled aktuálně používané terminologie týkající se přístupnosti;
- otázky, které je třeba zvážit na podporu přístupnosti v procesu zpracování norem;
- soubor cílů přístupnosti (používaných k identifikaci potřeb přístupnosti uživatelů);
- popis (a související aspekty návrhu) lidských schopností a vlastností;
- strategie pro zohlednění potřeb přístupnosti uživatelů a aspektů návrhů týkajících se přístupnosti v normách.

2 Termíny a definice

Pro účely tohoto dokumentu platí dále uvedené termíny a definice.

2.1

system (*system*)

výrobek, služba, zastavěné prostředí nebo jakákoliv jejich kombinace, se kterými je uživatel v interakci

2.2

user (*user*)

jednotlivec, který přistupuje k systému nebo je s ním v interakci

[ZDROJ: ISO 9241-11:1998, 3.7, upraveno – do definice doplněno „který přistupuje“, slovo „osoba“ nahrazeno slovem „jednotlivec“]

2.3

diverse users (*diverse users*)

jednotlivci s různými schopnostmi a vlastnostmi nebo potřebami přístupnosti

2.4

user accessibility need (*user accessibility need*)

potřeby uživatelů související s prvky a vlastnostmi systému, které jsou nezbytné pro jeho zpřístupnění

POZNÁMKA 1 k heslu Potřeby přístupnosti uživatelů se mění v čase a v různých kontextech použití.

2.5

impairments (*impairments*)

poruchy tělesných funkcí nebo struktur související s výraznou odchylkou nebo ztrátou

POZNÁMKA 1 k heslu Poruchy mohou být dočasné nebo trvalé, progresivní, regresivní nebo neměnné, občasné nebo nepřetržité.

[ZDROJ: ICF:2001, WHO, kapitola 6, část 4.1]

2.6

activity limitations (*activity limitations*)

obtíže, které může jednotlivec mít, pokud provádí některé aktivity

[ZDROJ: ICF:2001, WHO]

2.7

context of use (*context of use*)

fyzické a sociální prostředí, ve kterých se systém používá, včetně uživatelů, úkolů, vybavení a materiálů

[ZDROJ: ISO 9241-11:1998,3.5, upraveno – struktura věty byla změněna.]^{NP1)}

^{NP1)} NÁRODNÍ POZNÁMKA Zdroj definice odkazuje na staré vydání normy, nové vydání ISO 9241-11:2018 obsahuje upravenou definici 3.1.15: kombinace ve vztahu k uživatelům, úkolům, zdrojům či prostředí.

2.8

různé kontexty (*diverse contexts*)

odlišné kontexty použití a odlišné ekonomické, kulturní a legislativní podmínky

2.9

efektivnost (*effectiveness*)

přesnost a komplexnost, se kterou uživatelé dosahují stanovených cílů

[ZDROJ: ISO 9241-11:1998, 3.2]^{NP2)}

2.10

výkonnost (*efficiency*)

zdroje vynaložené na přesnost a komplexnost, s nimiž uživatelé dosahují cílů

[ZDROJ: ISO 9241-11:1998, 3.3]^{NP3)}

2.11

uspokojení (*satisfaction*)

odstranění nepohodlí a pozitivní postoj k používání výrobku

[ZDROJ: ISO 9241-11:1998, 3.4]^{NP4)}

2.12

použitelnost (*usability*)

míra, v jaké mohou určití uživatelé výrobek používat k dosažení stanovených cílů s efektivností, výkonností a uspokojením ve stanoveném kontextu použití

[ZDROJ: ISO 9241-11:1998, 3.1]^{NP5)}

2.13

více způsobů uvádění (*multiple means of presentation*)

různé způsoby uvádění informací

POZNÁMKA 1 k heslu Více způsobů uvádění informací může zlepšit přístupnost systémů.

2.14

více způsobů ovládání (*multiple means of operation*)

různé způsoby manipulace a kontroly

POZNÁMKA 1 k heslu Poskytnutí více způsobů manipulace a kontroly může zlepšit přístupnost systémů.

2.15

kompenzační pomůcka (*assistive product*)

jakýkoliv výrobek (včetně zařízení, vybavení, přístrojů a softwaru), který je speciálně vyroben nebo obecně přístupný a je používán osobami se zdravotním postižením nebo je pro ně určen při participaci; za účelem ochrany, podpory, nácviku, měření nebo náhrady tělesných funkcí/struktur nebo aktivit nebo za účelem zamezit poruchám, omezení aktivit nebo participace

[ZDROJ: ISO 9999:2011, 2.3]

^{NP2)} NÁRODNÍ POZNÁMKA Zdroj definice odkazuje na staré vydání normy; nové vydání ISO 9241-11:2018 obsahuje nezměněnou definici.

^{NP3)} NÁRODNÍ POZNÁMKA Zdroj definice odkazuje na staré vydání normy; nové vydání ISO 9241-11:2018 obsahuje upravenou definici – 3.1.13: zdroje vynaložené ve vztahu k dosaženým výsledkům.

^{NP4)} NÁRODNÍ POZNÁMKA Zdroj definice odkazuje na staré vydání normy; nové vydání ISO 9241-11:2018 obsahuje upravenou definici – 3.1.14: rozsah, v jakém fyzické, kognitivní a emocionální reakce uživatele vyplývající z používání systému, produktu nebo služby splňují jeho potřeby a očekávání.

^{NP5)} NÁRODNÍ POZNÁMKA Zdroj definice odkazuje na staré vydání normy; nové vydání ISO 9241-11:2018 obsahuje (drobně) upravenou definici – 3.1.1: míra, ve které mohou určití uživatelé používat systém, produkt nebo službu k dosažení stanovených cílů s efektivností, výkonností a uspokojením ve stanoveném kontextu použití.

2.16

kompenzační technologie (*assistive technology*)

vybavení, systém výrobku, hardware, software nebo služba, které se používají ke zvyšování, udržování nebo zlepšování schopností jednotlivců

POZNÁMKA 1 k heslu Kompenzační technologie je zastřešující termín, který je širší než termín kompenzační pomůcka.

POZNÁMKA 2 k heslu Kompenzační technologie může zahrnovat asistenční služby a odborné služby potřebné k posouzení, realizaci doporučení a jejich poskytování.

2.17

normalizační orgán (*standards body*)

normotvorný orgán uznaný na národní, regionální nebo mezinárodní úrovni, jehož hlavní funkcí na základě jeho statutu je příprava, schvalování nebo vydávání norem, které jsou zpřístupněny veřejnosti

POZNÁMKA 1 k heslu Normalizační orgán může udržovat normalizační komise, pracovní skupiny nebo jiné subjekty, které provádějí normalizaci v různých tematických oblastech.

POZNÁMKA 2 k heslu Normalizační orgán smí mít i jiné hlavní funkce.

[ZDROJ: Pokyn ISO/IEC 2:2004, 4.4, upraveno – doplněna Poznámka 1]

2.18

univerzální návrh (*universal design*)

navrhování výrobků, prostředí, programů a služeb tak, aby je mohly v co největší míře používat všechny osoby bez nutnosti úprav nebo specializovaného návrhu

POZNÁMKA 1 k heslu Univerzální návrh nesmí vylučovat kompenzační vybavení pro určité skupiny osob se zdravotním postižením, pokud je ho zapotřebí.

POZNÁMKA 2 k heslu Termíny jako univerzální návrh, přístupný návrh, návrh pro všechny, bezbariérový návrh, inkluzivní návrh a transgenerační návrh se často používají zaměnitelně ve stejném významu.

[ZDROJ: Úmluva o právech osob se zdravotním postižením Organizace spojených národů, čl. 2, upraveno – doplněna Poznámka 2]

2.19

přístupný návrh (*accessible design*)

návrh zaměřený na různé uživatele, aby se co nejvíce zvýšil počet možných uživatelů, kteří mohou systém snadno používat v různých kontextech

POZNÁMKA 1 k heslu Tohoto cíle je možné dosáhnout (1) navrhováním systémů, které jsou snadno použitelné pro většinu uživatelů bez jakýchkoliv modifikací, (2) vytvořením systémů, které se přizpůsobí různým uživatelům (poskytnutím přizpůsobitelných uživatelských rozhraní) a (3) využitím standardizovaných rozhraní, která budou kompatibilní s kompenzačními pomůckami a kompenzačními technologiemi.

POZNÁMKA 2 k heslu Termíny jako univerzální návrh, přístupný návrh, návrh pro všechny, bezbariérový návrh, inkluzivní návrh a transgenerační návrh se často používají zaměnitelně ve stejném významu.

3 Přístupnost

3.1 Obecně

Tento pokyn používá termín *přístupnost* z pohledu, který podporuje začlenění, a uznává, že přístupnost je obecně prospěšná všem.

V souvislosti s normalizací existuje pro termín *přístupnost* několik definic, ale obecně se tento termín používá v širokém pojetí. Obecně uznávaná definice se odvolává na „míru, ve které mohou být výrobky, systémy, služby, prostředí a vybavení používány lidmi z populace s nejširším rozsahem schopností, aby bylo dosaženo stanoveného cíle ve specifikovaném kontextu použití“ (ODKAZ: ISO 26800, [13] a rovněž ISO/TR 9241-100 [3] a ISO/TR 22411 [11]).

Termíny „přístupnost“ a „použitelnost“ se překrývají a některé normy definují termín *přístupnost* jako „použitelnost výrobku, služby, prostředí nebo zařízení jednotlivci s nejširším rozsahem schopností“ (ODKAZ: ISO 9241-171, [5] ISO/IEC 25062 [21] a ISO/IEC 29136 [22]). Tento pohled zdůrazňuje, že přístupnost zahrnuje jak snadné použití (což může ovlivnit účinné plnění úkolů a spokojenost uživatelů), tak i úspěšné použití (tj. efektivnost systému).

3.2 Přístupnost a normy

Normy mohou výrazně ovlivnit návrhy systémů a významně tak přispět ke zvýšení jejich přístupnosti a ke snížení výskytu systémů, které přístupnost omezují. Pokud jsou do norem zahrnuty aspekty přístupnosti, mohou ti, kdo systém navrhují, rozpoznat potřebu prvků přístupnosti v rané fázi návrhu. Pokud se potřeby přístupnosti uživatelů zohlední v návrhu co nejdříve, umožňuje to výrobcům navrhovat a vyrábět přístupné systémy, možná s malými nebo žádnými dodatečnými náklady.

Národní právní předpisy založené na normách přístupnosti mohou ovlivnit veřejné politiky, postupy a procesy.

Ke zvýšení významu přístupnosti při zpracování norem přispěla řada globálních trendů. Jejich přehled je uveden v příloze A.

Je důležité, aby si zpracovatelé norem uvědomili, že žádné dvě osoby nemají naprosto stejné schopnosti a vlastnosti. Rozdíly mezi osobami mohou být ovlivněny jejich pohlavím, věkem, velikostí, zdravotním stavem, poruchami, vzděláním a zkušenostmi.

Přístupné systémy jsou zvláště užitečné, když jsou podmínky prostředí pro daný kontext použití nepříznivé (například intenzita světla, hluk nebo rušivé aktivity osob v okolí). Přístupnost by bylo možné vnímat tak, že je v rozporu s bezpečností. Je však třeba si uvědomit, že prvky navržené k zajištění použitelnosti a bezpečnosti mají být vyvážené z hlediska přístupnosti, aby se zabránilo vyloučení nebo poškození jakéhokoliv uživatele. Zpracovatelé norem mají zajistit, aby systémy s bezpečnostními opatřeními zohledňovaly potřeby celé řady různých uživatelů.

4 Přístupnost v procesu tvorby norem

4.1 Obecně

Tato kapitola popisuje, jak je možné v procesu tvorby norem zohlednit přístupnost:

- článek 4.2 obsahuje obecné úvahy určené normalizačním orgánům, které se týkají zpřístupnění procesu tvorby norem;
- článek 4.3 poskytuje pro každou jednotlivou etapu procesu tvorby norem návod, jak zajistit, aby se přístupnost zohlednila přiměřeným způsobem.

4.2 Požadavky na normalizační orgány

Normalizační orgány mají vypracovat postup s cílem určit, zda by použití tohoto pokynu mohlo být pro projekty normalizace prospěšné.

Normalizační orgány mají zajistit, aby všechny etapy procesu tvorby byly zpřístupněné. To zahrnuje dokumenty a veškeré informace vytvořené normalizační komisí, způsoby přístupu k těmto zdrojům a také fyzický nebo vzdálený přístup (např. prostřednictvím telekonference nebo webové konference) na zasedání normalizační komise. Členové normalizačních komisí a osoby, které se chtějí vyjádřit k návrhům, mohou mít totiž specifické potřeby přístupnosti.

Normalizační orgány mají podporovat a usnadňovat účast příslušných zainteresovaných stran v procesu tvorby norem. Zainteresované strany mají zahrnovat starší osoby a osoby se zdravotním postižením z organizací zastupujících tyto části populace a osoby, které znají potřeby přístupnosti dětí a skupin zabývajících se otázkami rovnosti pohlaví¹.

Normalizační orgány mají, v souladu s příslušnými mezinárodními specifikacemi, proškolit své zaměstnance a tajemníky a předsedy normalizačních komisí) a umožnit jim tak pochopit význam přístupnosti a upozornit je na ty stránky projektu normalizace, ve kterých se mají zohlednit aspekty přístupnosti.

Normalizační orgány mají přijmout nezbytná opatření k tomu, aby jejich budovy, služby a vybavení byly přístupné. To by mohlo zahrnovat kromě jiného: zpracování politiky přístupnosti a akčního plánu; zajištění úplného zpřístupnění internetových stránek; zavedení politik a postupů k zohlednění potřeb přístupnosti; zlepšení přístupnosti budovy, a ustanovení skupiny uživatelů pro otázky přístupnosti, která bude průběžně radit normalizačnímu orgánu v otázkách přístupnosti.

¹ Další informace týkající se zapojení uživatelů a možných uživatelů je možné najít v Pokynu ISO 82 [1] a v ISO 26000:2010 [12], 4.5 a 5. Této problematice se týká také ISO 9241-210 [6]. V některých oblastech mohou existovat zvláštní předpisy pro zajištění účasti příslušných zainteresovaných stran, jako například nařízení EU 1025/2012 [30].

4.3 Aspekty související s procesem tvorby norem

Proces tvorby norem je obvykle uspořádán jako sled pěti níže uvedených etap. Za účelem zohlednění aspektů přístupnosti jsou u každé etapy identifikováni klíčoví účastníci a uveden seznam klíčových kroků.

4.3.1 Etapa 1: Formulovat projekt normalizace a rozhodnout o použitelnosti tohoto pokynu

Klíčoví účastníci

Navrhovatel projektu normalizace

Členové normalizační komise

Klíčové kroky (KK)

KK 1.1 Určit, s náležitou pečlivostí, zda se navrhovaná norma zaměřuje na systém nebo systémy, s nimiž jsou osoby jako uživatelé v přímé nebo nepřímé interakci. Není-li tomu tak, pak je většinou pravděpodobné, že se tento pokyn nepoužije.

Pokud si normalizační komise není jistá, zda se tento pokyn použije na konkrétní normu, má normalizační komise tento pokyn používat do té doby, než rozhodne, že se na danou normu nevztahuje. Někdy normalizační komise zpočátku rozhodne, že se tento pokyn nepoužije, aby později v průběhu tvorby normy zjistila, že systém bude zahrnovat přímou nebo nepřímou interakci s osobami. V těchto případech má normalizační komise v daném okamžiku začít pokyn používat a přezkoumat již vykonanou práci.

KK 1.2 Identifikovat způsoby pravděpodobné přímé i nepřímé interakce osob se systémem.

KK 1.3 Identifikovat možné uživatele a určit nebo identifikovat různorodost jejich schopností a vlastností.

KK 1.4 Identifikovat zdroje příslušných informací, jako jsou například stávající předpisy, normy a výsledky výzkumu, které mají být shromážděny a zohledněny v rámci procesu tvorby norem.

KK 1.5 Určit podstatné aspekty přístupnosti, které má norma zohlednit.

Výsledky této etapy

Rozhodnutí, zda je tento pokyn použitelný. Identifikace výchozích zdrojů dodatečných informací o přístupnosti.

4.3.2 Etapa 2: Zajistit, aby byla normalizační komise náležitě připravena k zavedení přístupného procesu s vyváženou účastí

Klíčoví účastníci

Normalizační orgán

Předseda a sekretář normalizační komise

Klíčové kroky (KK)

KK 2.1 Zajistit, aby byly v normalizační komisi odpovídajícím způsobem zastoupeny cílové skupiny zainteresovaných stran.

KK 2.2 Zavést postupy pro zajištění přístupnosti informačních, komunikačních a konferenčních zařízení (včetně telekonferencí a on-line komunikace) používaných v průběhu tvorby normy.

Výsledky této etapy

Na zpracování projektu normalizace se podílejí jednotlivci a organizace se znalostmi v oblasti přístupnosti. Požadavky na přístupnost jsou zohledněny při činnosti komise a při organizaci jejích zasedání.

4.3.3 Etapa 3: Vypracovat obsah normy

Klíčoví účastníci

Předseda a sekretář normalizační komise

Experti

Členové normalizační komise

Klíčové kroky (KK)

KK 3.1 Definovat předmět: Použít tento pokyn (a další příslušné dokumenty) ke stanovení nebo ověření potřeb přístupnosti uživatelů (viz kapitola 6) a/nebo aspektů návrhu (viz kapitola 7) týkajících se přístupnosti.

KK 3.2 Vypracovat návrhy požadavků a doporučení: Určit možné způsoby (viz kapitola 8) uspokojení potřeby přístupnosti každého uživatele nebo aspektu návrhu týkajícího se přístupnosti prostřednictvím požadavků nebo doporučení normy, s přihlédnutím k tomu, jak by flexibilní nebo alternativní možnosti mohly uživatelům umožnit dosáhnout přístupnosti způsobem, který nejlépe odpovídá kontextu použití.

KK 3.3 Vyhodnotit proveditelnost možných požadavků a doporučení, přičemž se zohlední omezení a kompromisy.

KK 3.4 Zapracovat výsledné požadavky a doporučení do normy.

KK 3.5 Potvrdit požadavky a doporučení: Konzultovat se zainteresovanými stranami a ověřit, že přístupnost je v normě zohledněna přiměřeným a dostatečným způsobem.

KK 3.6 Opakovat v této fázi některé předchozí kroky, pokud to vyžaduje zpětná vazba zainteresovaných stran.

KK 3.7 Odkaz: Zahrnout citaci tohoto pokynu do seznamu citovaných dokumentů v normě.

Výsledek této etapy

Požadavky a doporučení týkající se přístupnosti pro nejširší rozsah uživatelů dotčených normou jsou zohledněny a jsou promítnuty do návrhu normy.

4.3.4 Etapa 4: Předložit návrh normy k veřejnému připomínkování a hlasování a v případě potřeby revidovat normu

Klíčové účastníci

Normalizační orgán a zainteresované strany

Klíčové kroky (KK)

KK 4.1 Zajistit, aby byly všechny návrhy dokumentů připraveny a zveřejněny v přístupném formátu (přístupných formátech).

KK 4.2 Zajistit, aby odkazy na všechny návrhy dokumentů byly široce přístupné za účelem shromáždění zpětné vazby od různých zainteresovaných stran.

KK 4.3 Zajistit, aby všechny nástroje pro připomínkování a hlasování byly přístupné.

Výsledek této etapy

Návrh je distribuován široké veřejnosti, včetně různých uživatelů v různém rozsahu kontextů použití.

4.3.5 Etapa 5: Zveřejnit normu

Klíčové účastníci

Normalizační orgán

Klíčové kroky (KK)

KK 5.1 Zajistit, aby byla norma zveřejněna v přístupném formátu (přístupných formátech).

KK 5.2 Zajistit, aby se informace o zveřejnění nové normy dostaly k širokému okruhu příslušných zainteresovaných stran, organizací a normalizačních komisí.

KK 5.3 Doporučit národním normalizačním orgánům, aby přeložily Pokyn 71 do národního jazyka (národních jazyků) a usnadnily tak jeho použití příslušnými zainteresovanými stranami, organizacemi a normalizačními komisemi.

Výsledek této etapy

Norma je k dispozici pro použití všemi zainteresovanými stranami.

5 Jak pokyn používat

5.1 Dva přístupy k zohlednění přístupnosti v normách

Tento pokyn rozpoznává dva vzájemně se doplňující přístupy k zohlednění přístupnosti v konkrétní normě:

- *přístup založený na cílech přístupnosti* (viz kapitola 6), který je možné použít k identifikaci potřeb přístupnosti uživatelů, a ty lze pak následně použít k identifikaci požadavků a doporučení týkajících se přístupnosti pro účely projektu normalizace;
- *přístup založený na lidských schopnostech a vlastnostech* (viz kapitola 7), který je možné použít k identifikaci aspektů návrhu, a ty lze pak následně také použít k identifikaci požadavků a doporučení týkajících se přístupnosti pro účely projektu normalizace.

Zpracovatelé norem mají používat tyto přístupy k zohlednění přístupnosti v příslušných normách. Použití obou přístupů může vést k vytvoření nejvhodnějšího souboru požadavků a doporučení specifických pro danou normu. Míra, v jaké se některý z přístupů uplatní, se může lišit v závislosti na předmětu a kontextu použití konkrétní zpracovávané normy.

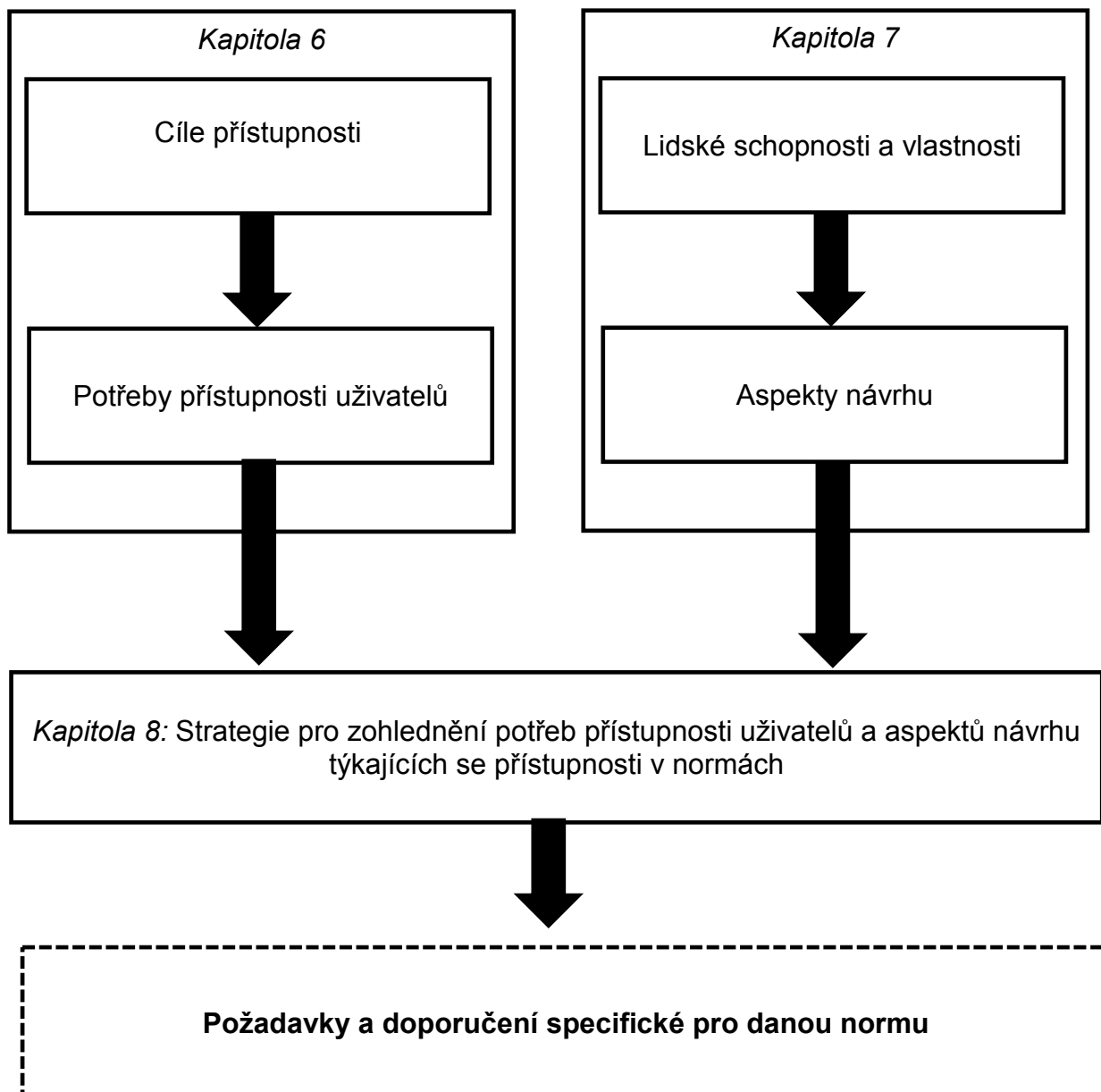
Kapitola 6 obsahuje informace o cílech přístupnosti, které mohou podporovat přístupnost. Tato kapitola pojednává o tom, jak mohou zpracovatelé norem používat otázky (na základě těchto cílů) v kontextu konkrétní normy, kterou zpracovávají, k identifikaci potřeb přístupnosti uživatelů specifických pro danou normu.

Kapitola 7 obsahuje informace o lidských schopnostech a vlastnostech a následcích poruch, včetně příslušných aspektů návrhu týkajících se přístupnosti.

Kapitola 8 uvádí strategie pro zpracování požadavků a doporučení v normách na základě výstupů uvedených dvou přístupů a obsahuje příklady požadavků a doporučení, které vyplývají z uplatňování každé strategie.

Tento pokyn také poukazuje na význam použití řady dalších zdrojů informací týkajících se přístupnosti.

Na obrázku 1 je graficky znázorněno, jak je možné tento pokyn použít.



Obrázek 1 – Dva přístupy k zohlednění přístupnosti v normách

Obrázek 1 znázorňuje dva přístupy k zohlednění přístupnosti v normách uvedené v pokynu. Prvním přístupem se zabývá kapitola 6, která obsahuje soubor cílů přístupnosti používaných k identifikaci potřeb přístupnosti uživatelů. Druhému přístupu se věnuje kapitola 7, která obsahuje kategorie lidských schopností a vlastností a také aspekty návrhu pro každou kategorii. Výsledky uplatnění jednoho nebo obou přístupů uvedených v kapitolách 6 a 7 je možné použít při zpracování požadavků a doporučení specifických pro danou normu, a to na základě jedné nebo více strategií, o kterých pojednává kapitola 8.

5.2 Jiné zdroje informací

Zpracovatelé norem mohou použít k identifikaci potřeb přístupnosti uživatelů, aspektů návrhu a/nebo požadavků a doporučení týkajících se přístupnosti širokou škálu jiných zdrojů informací týkajících se předmětu konkrétní normy.

Různá odvětví (tj. výrobky, služby a zastavěná prostředí) a jejich různé oblasti mají zjevně specializovanější potřeby přístupnosti uživatelů, než tento pokyn uvádí. Komisím odpovědným za zpracování norem pro tato odvětví a jejich oblasti se doporučuje, aby vypracovaly podrobnější návody specifické pro jednotlivá odvětví a podpořily tak zpracovatele norem v oblastech své působnosti. Jedním ze způsobů, jak pomoci zpracovatelům norem, je vytvořit soubor potřeb přístupnosti uživatelů, které se vztahují výhradně ke konkrétnímu odvětví (viz např. ISO/IEC TR 29138-1 [23] a IEC/TR 62678 [27]).

Další možné zdroje informací o potřebách přístupnosti uživatelů, aspektech návrhu týkajících se přístupnosti a/nebo požadavcích na přístupnost je možné najít v národních předpisech. Zpracovatelé norem mohou tyto předpisy použít přímo, ale je důležité uvědomit si rozdíly v předpisech v rámci různých jurisdikcí, které mají tyto normy používat.

ISO TR 22411 [11] rozšiřuje různé lidské schopnosti a vlastnosti a aspekty návrhu uvedené v kapitole 7 tohoto pokynu. Poskytuje také ergonomické údaje, které lze použít při zpracování specifických požadavků a doporučení.

Dokument *Mezinárodní klasifikace funkčních schopností, zdravotního postižení a zdraví – MKF (International Classification of Functioning, Disability and Health - ICF)* [39] Světové zdravotnické organizace je zdrojem informací, které lze v normách použít k popisu osob a jejich funkčních schopností. MKF, přijatá více než 190 členskými zeměmi, představuje zdroj jednotného, uznávaného jazyka a tvoří konzistentní, jasně definovaný a jednoznačný rámec. Je k dispozici ve většině hlavních světových jazyků. Příloha B poskytuje přehled možného použití MKF jako zdroje terminologie, kterou lze použít v některých částech norem k popisu osob a jejich funkčních schopností.

V určitých odvětvích se počet norem zaměřených na přístupnost zvyšuje (např. ISO 9241-171 [5] a ISO 21542 [10]). Tam, kde existují platné normy přístupnosti, lze se na ně odkazovat jako na citované normativní dokumenty (tj. pro použití jiných norem může být nezbytné použít tyto normy v celém rozsahu nebo použít jejich jednotlivé kapitoly).

Je užitečné získat přímou nebo nepřímou zpětnou vazbu týkající se potřeb přístupnosti od možných uživatelů systémů, které mají být pomocí normy vyvinuty. Účinnou metodou identifikace potřeb přístupnosti uživatelů jsou komplexní průzkumy zkušeností uživatelů. Společnosti mají často k dispozici značné množství informací (např. při vývoji nových výrobků), které jim mohou pomoci identifikovat potřeby přístupnosti (stížnosti zákazníků, údaje o nehodách, údaje o prodeji, výsledky zkoušek použitelnosti atd.).

Tento pokyn je možné použít také v kombinaci s dalšími pokyny ISO/IEC, včetně:

- ISO/IEC Pokyn 37, *Návody pro použití výrobků spotřebitelem*; [15]
- ISO/IEC Pokyn 41, *Obaly a balení – Doporučení pro řešení potřeb zákazníků*; [16]
- ISO/IEC Pokyn 50, *Bezpečnostní hlediska – Směrnice pro bezpečnost dětí*; [17]
- ISO/IEC Pokyn 51, *Bezpečnostní hlediska – Směrnice pro jejich začlenění do norem*; [18]
- ISO/IEC Pokyn 59, *Pravidla správné praxe pro normalizaci*; [19]
- ISO/IEC Pokyn 76, *Tvorba norem pro služby – Doporučení pro zohlednění zájmů spotřebitelů* [20].

5.3 Ověření a validace dostatečného zohlednění přístupnosti v normách

Zpracovatelé norem mají ověřit a validovat, že přístupnost byla v normě dostatečně zohledněna.

Je vhodnější, aby ověření a validaci prováděli externí zpracovatelé norem, kteří se nepodíleli na vypracování normy, a to pomocí tohoto pokynu a jakýchkoliv jiných vhodných zdrojů.

Ověření má potvrdit, že požadavky a doporučení v normě týkající se přístupnosti jsou v souladu se zdroji, které byly využity k jejich zpracování.

Validace má kvalitativně potvrdit, že požadavky a doporučení týkající se přístupnosti odpovídají potřebám zainteresovaných stran dotčených systémy, které splňují normu. Validace má zahrnovat vstup od zástupců různých dotčených skupin zainteresovaných stran v oblasti přístupnosti a odborníků na přístupnost se znalostí oblasti, na kterou se daná norma vztahuje.

6 Cíle přístupnosti

6.1 Obecně

6.1.1 Struktura cílů

Cíle přístupnosti poskytují jeden přístup k identifikaci a zpracování specifických požadavků a doporučení týkajících se přístupnosti, které mají být obsaženy v normách. Tento přístup je v tomto pokynu označován jako přístup založený na cílech přístupnosti. Cíle je možné použít pro návrh a hodnocení různých systémů, a proto by mohly být zahrnuty do pokynů týkajících se přístupnosti v různých normách.

Každý z 11 cílů je označen svým názvem a popsán ve stejné struktuře:

1. **Cíl:** Základní specifikace cíle.
2. **Analýza:** Rozpracování základní specifikace cíle.
3. **Podklady:** Zdroje, z kterých je cíl odvozen.
4. **Obecné potřeby přístupnosti uživatelů:** Potřeby přístupnosti uživatelů související s cílem.
5. **Otázky ke zvážení:** Otázky týkající se použití cíle.

Cíle uvedené v tomto pokynu vycházejí ze zásad používaných v různých existujících návodných dokumentech týkajících se přístupnosti (včetně ISO 9241-171 [5], ISO/IEC 40500 [24] a *Zásad univerzálního návrhu - Principles of Universal Design* [32]) a v dalších zdrojích souvisejících informací (včetně ISO 9241-11 [2], ISO 14915-1 [8] a ISO 26800 [13]). Pro zpracovatele norem může být přínosné nahlédnout do původních zdrojů informací, které byly použity ke stanovení cílů a které jsou uvedeny v bibliografii. I když řada zdrojů, z nichž byly cíle odvozeny, pochází z oblasti informačních a komunikačních technologií (IKT), mají tyto cíle tvořit soubor obecně stanovených cílů, které lze použít ve všech oblastech. Je zřejmé, že některé cíle je možné v určitých oblastech použít ve větším rozsahu než ostatní.

Cíle přístupnosti uvedené v tomto oddíle mohou pomoci zpracovatelům norem identifikovat způsoby, kterými by norma, kterou zpracovávají, mohla zlepšit nebo omezit přístupnost systémů, na které se zaměřuje, a zejména uspokojit potřeby přístupnosti různých skupin uživatelů v různých kontextech použití.

6.1.2 Identifikace potřeb přístupnosti uživatelů

Charakteristické potřeby uživatelů týkající se přístupnosti uvedené v této kapitole naznačují zpracovatelům norem, které potřeby je možné identifikovat s přihlédnutím k cílům a odpovědím na otázky.

Různí uživatelé mohou mít velké množství různých potřeb přístupnosti. Je však důležité si uvědomit, že různí uživatelé mohou mít různé potřeby přístupnosti v různých kontextech použití a že specifické potřeby přístupnosti uživatelů nemusí být stejné jako potřeby přístupnosti jiných osob za jiných podmínek. Potřeby přístupnosti některých uživatelů mohou také být v rozporu s potřebami přístupnosti jiných uživatelů. Zpracovatelé norem mají zajistit, aby byly požadavky a doporučení, které zahrnou do normy, dostatečné k uspokojení celého souboru potřeb přístupnosti uživatelů, které odpovídají dané normě. Namísto ignorování některých potřeb přístupnosti uživatelů při formulaci požadavků a doporučení týkajících se normy, je důležité zajistit, aby potřeby přístupnosti různých uživatelů byly uspokojeny různými způsoby.

6.1.3 Uplatnění potřeb přístupnosti uživatelů při zpracování požadavků a doporučení

Zpracovatelé norem mají identifikovat potřeby přístupnosti uživatelů vztahující se ke konkrétní normě, kterou zpracovávají. Je zřejmé, že ne všechny charakteristické potřeby přístupnosti uživatelů identifikované v této kapitole mohou být vhodné pro všechny normy. Zpracovatelé norem mohou použít cíle (přímo nebo prostřednictvím otázek, které jsou u jednotlivých cílů uvedeny) v konkrétním kontextu normy, kterou zpracovávají, k identifikaci specifických potřeb přístupnosti uživatelů. Je také zřejmé, že charakteristické potřeby přístupnosti uživatelů uvedené v této kapitole se mají uplatnit tak, aby vyhovovaly konkrétní normě, a že zpracovatelé norem mají identifikovat důležité potřeby přístupnosti, které zde nejsou uvedeny. Některé z cílů by se mohly při zpracování konkrétní normy uplatnit snadněji než jiné. Často však lze použít k identifikaci potřeb přístupnosti uživatelů, které by byly jinak opomenuty, zjevně méně použitelné cíle.

Ve většině případů nebude možné jednoznačně určit vztah mezi požadavky a doporučeními a potřebami přístupnosti uživatelů. Například by se mohlo spojit více požadavků a doporučení za účelem uspokojení potřeb přístupnosti jediného uživatele; a jediný požadavek nebo doporučení by se mohly použít k uspokojení (nebo k částečnému uspokojení) potřeb přístupnosti více než jednoho uživatele. Není podstatné, který cíl nebo cíle povedou k identifikaci potřeb přístupnosti uživatele. Některé cíle se mohou navzájem prolínat nebo být navzájem v rozporu, což vyžaduje kompromis. Jakmile se identifikuje soubor potřeb přístupnosti uživatelů, je možné vhodným způsobem vyřešit vzájemné prolínání cílů a možné konflikty. Vzájemné prolínání cílů obvykle nevyžaduje žádná opatření; v případě konfliktu by však při zpracování požadavků týkajících se přístupnosti mohla nastat potřeba nalézt kompromis.

Otázky uvedené v této kapitole u jednotlivých cílů jsou obecné otázky, které mohou zpracovatelé norem použít a usnadnit si tak identifikaci důležitých aspektů a potřeb přístupnosti uživatelů vztahujících se k danému cíli. Tyto otázky jsou okopírovány v příloze C za účelem podpořit jejich snadné použití. Zpracovatelé norem mohou tyto otázky využít k dosažení daného cíle. Zpracovatelům norem se doporučuje upravit si soubor otázek a přizpůsobit jejich stávající znění a/nebo doplnit další otázky, aby lépe vyhovovaly konkrétní zpracovávané normě.

POZNÁMKA V této kapitole se termín „výstup“ používá k označení všech typů dokumentů, které se zpracovávají s přihlednutím k cílům přístupnosti uvedeným v této kapitole, jako například normy, technické specifikace, technické zprávy, veřejně přístupné specifikace, pokyny, doporučení ITU nebo neformální dohody z jednání na pracovní úrovni.

6.2 Cíle

6.2.1 Vhodnost pro nejširší okruh uživatelů

6.2.1.1 Cíl

System je vhodný pro nejširší okruh uživatelů, pokud uspokojuje potřeby různých uživatelů v různých kontextech.

6.2.1.2 Analýza

Tento cíl vychází z toho, že nejširší okruh uživatelů zahrnuje různé uživatele i různé kontexty, jak jsou definované v tomto pokynu. Přestože nemusí být vždy snadné rozpoznat možné uživatele, je důležité zajistit, aby osoby, které by mohly být vhodnými uživateli, pokud by jim k tomu byly zajištěny přístupné prostředky, nebyly vyloučeny.

6.2.1.3 Podklady

Tento cíl je odvozen z různých definic přístupnosti, o kterých se pojednává v článku 3.1, a ze zásady „vhodnost pro nejširší okruh uživatelů“ uvedené v ISO 9241-171 [5].

6.2.1.4 Obecné potřeby přístupnosti uživatelů

Potřeby přístupnosti uživatelů zahrnují:

- zařadit se mezi uživatele systému prostřednictvím přístupných způsobů a metod použití;
- mít k dispozici systém, který je přístupný pro uživatele s kombinací poruch i v nepříznivých podmínkách prostředí.

6.2.1.5 Otázky ke zvážení

- a) Kdo jsou možní uživatelé systémů, kterých se bude tento výstup týkat nebo na které se bude vztahovat?
- b) Kteří z možných uživatelů by případně mohli být vyloučeni na základě požadavků a doporučení obsažených v tomto výstupu?
- c) Jaké jsou všechny možné kontexty použití systémů, na které se tento výstup vztahuje?
- d) Které kontexty použití by mohly být vyloučeny na základě požadavků a doporučení obsažených v tomto výstupu?

6.2.2 Shoda s očekáváním uživatelů

6.2.2.1 Cíl

System odpovídá očekáváním uživatelů, pokud je předvídatelný na základě minulých zkušeností uživatelů, kontextu použití, právních předpisů a norem, a/nebo obecně uznávaných pravidel.

6.2.2.2 Analýza

Tento cíl vychází z toho, že nesplnění očekávání uživatelů, může být pro různé uživatele matoucí a může vést k chybám. Uživatelé mohou mít očekávání, pokud se jedná o řadu aspektů systému, včetně: jazyka, kroků, odezvy a komunikace. Očekávání uživatelů jsou založena na minulých zkušenostech jednotlivce a je možné je změnit nebo zlepšit (např. poskytováním informací nebo proškolením), očekávání se mohou postupem času vyvíjet. Očekávání uživatelů často určuje současný kontext použití a mohou se měnit v různých kontextech. Pokud se uživatel setká s novým kontextem použití, budou jeho očekávání založena na podobných systémech, které dobře zná. Tento cíl podporuje, aby reakce se systémy nebo ovládnání systémů byly předvídatelné. Nové systémy mohou od uživatelů požadovat, aby přijímali nové vědomosti nebo si osvojili nové dovednosti. Pokud se od osob požaduje, aby změnilly známé postupy nebo návyky, mohou vzniknout potíže. To má obzvlášť velký význam, protože někteří uživatelé mají značné potíže (které mohou přejít v neschopnost) provádět rozdílnými způsoby kroky, které vnímají jako navzájem si podobné.

POZNÁMKA Záměrem tohoto cíle není bránit vzniku nových očekávání. Prosazuje však, je-li to možné, aby nová očekávání byla v souladu se stávajícími očekáváním uživatelů.

6.2.2.3 Podklady

Tento cíl je odvozen ze zásady „shoda s očekáváním uživatelů“ uvedené v ISO 9241-110 [4] a ze zásady „jednoduché a intuitivní použití“ uvedené v *Zásadách pro univerzální návrh (Principles of Universal Design)* [32].

6.2.2.4 Obecné potřeby přístupnosti uživatelů

Potřeby přístupnosti uživatelů zahrnují:

- nebýt překvapen výsledky interakcí se systémem;
- být schopen uplatnit osobní znalosti a zkušenosti za účelem úspěšné interakce se systémem;
- obdržet pokyny nebo absolvovat instruktáž určené k získání nových znalostí potřebných k úspěšné interakci se systémem;
- získat okamžitou a snadno přístupnou pomoc nebo další pokyny, pokud systém může takovou pomoc poskytnout.

6.2.2.5 Otázky ke zvážení

- a) Jaká jsou očekávání/uživatelské zkušenosti různých uživatelů systémů, na které se tento výstup vztahuje?
- b) Existují nějaké dostupné informace o nenaplněných nebo potvrzených očekáváním uživatelů ohledně produktů ovlivněných výstupy v dané oblasti?
- c) Jaké konflikty s možnými očekáváním uživatelů by mohly vyplynout z použití tohoto výstupu?
- d) Jaká nová očekávání uživatelů vyvolá použití tohoto výstupu?

6.2.3 Podpora individualizace

6.2.3.1 Cíl

Systém podporuje individualizaci, pokud se jeho části, funkce nebo provoz mohou přizpůsobit tak, aby uspokojily potřeby jednotlivých uživatelů.

6.2.3.2 Analýza

Tento cíl vychází z toho, že návrh jediného systému je zřídka optimální z hlediska uspokojení potřeb každého uživatele a kontextu použití a že může být důležité poskytnout uživatelům možnost volby, jak interagovat se systémem. Zatímco různé typy systémů nebo části systémů (např. zastavěná prostředí) nemohou uživatelé změnit, individualizace lze dosáhnout, pokud uživatelé mohou individualizovat způsob, jakým se systémem interagují.

Cílem individualizace je poskytnout každému uživateli prostředky k tomu, aby našel řešení, které je pro něj nejlepší možné. Toho lze dosáhnout tak, že se uživatelům poskytne možnost způsobů interakce se systémem (jako například alternativní soubory operací nebo interakcí, alternativní způsoby interakce nebo ovládání, nebo strategie poznávání) a/nebo alternativní prostředky nebo formy interakce přizpůsobené individuálním potřebám jednotlivce v daném kontextu nebo se zavedou jiné strategie přístupnosti.

6.2.3.3 Podklady

Tento cíl je odvozen ze zásady „vhodnost pro individualizaci“ uvedené v ISO 9241-110 [4] a ze zásady „flexibilní použití“ uvedené v *Zásadách pro univerzální návrh (Principles of Universal Design)* [32].

6.2.3.4 Obecné potřeby přístupnosti uživatelů

Potřeby přístupnosti uživatelů zahrnují:

- mít k dispozici (a mít možnost zvolit si) způsob interakce se systémem, který jim vyhovuje (včetně aktivace a deaktivace vestavěných prvků přístupnosti);
- být informován o dostupných možnostech interakce se systémem, na nichž je založen výběr způsobů interakce;
- mít k dispozici přístupné prostředky pro výběr prvků individualizace, které budou zachovány pro budoucí použití systému, dokud je uživatel nezmění.

6.2.3.5 Otázky ke zvážení

- Které aspekty interakce uživatelů se systémy, na které se tento výstup vztahuje, má být uživatel schopen individualizovat?
- Které aspekty interakce uživatelů se systémy, na které se tento systém vztahuje, by mohly pro některé uživatele představovat překážky, pokud nejsou individualizovatelné?
- Které uznávané nebo inovativní soubory individuálních možností nebo preferencí by mohl výstup doporučit pro možné zavedení do systémů?
- Jak by kontext, ve kterém se výstup použije, mohl ovlivnit identifikované jednotlivé možnosti nebo preference, které jsou vyžadovány?

6.2.4 Dosažitelnost

6.2.4.1 Cíl

Systém je dosažitelný, pokud různí uživatelé mohou překonat jakékoliv fyzické nebo psychické překážky a získat k systému fyzický nebo vzdálený přístup, aby splnili úkol.

6.2.4.2 Analýza

Tento cíl vychází z toho, že nedostatečná dosažitelnost může být pro některé uživatele překážkou použití. Přístupové cesty, prostory, rozměry, konstrukce, rozvržení kontrolních mechanismů a použití postupů pro interakci se systémy jsou důležité pro různé uživatele v různých kontextech použití. To zahrnuje možnost systém obsluhovat a orientovat se v něm (v případě potřeby) a možnost dostat se do situací a/nebo kontextů nezbytných pro úspěšnou interakci se systémem a možnost systém opustit. Systém může být dosažitelný přímo (např. pomocí dotyku nebo hlasu), pomocí dálkového ovládání (např. pomocí telekomunikací) nebo prostřednictvím kompenzačních pomůcek a kompenzačních technologií.

Tento cíl vychází z toho, že fyzické nebo psychické překážky mohou znemožnit přístup k systému nebo v něm bránit. Tento cíl poukazuje na význam zohlednění těchto překážek, které lze spolehlivě identifikovat a odstranit nebo kontrolovat, ale že v určitých prostředích, kde bude nutné použít alternativní systémy, by mohly některé překážky přetrvávat.

6.2.4.3 Podklady

Tento cíl je odvozen ze zásady „rozměry a prostor pro přístup a použití“ uvedené v *Zásadách pro univerzální návrh (Principles of Universal Design)* [32].

6.2.4.4 Obecné potřeby přístupnosti uživatelů

Potřeby přístupnosti uživatelů zahrnují:

- mít dostatečný prostor pro sebe a pro své kompenzační pomůcky nebo kompenzační technologie;
- mít ovládací prvky systému umístěné v těsném dosahu;
- mít jasně popsané možnosti interakce;
- mít odpovídající úroveň soukromí a bezpečnosti;
- být schopen používat systém na dálku i přímo.

6.2.4.5 Otázky k posouzení

- Jak by tento výstup mohl zajistit, aby výsledné systémy, na které se vztahuje, byly fyzicky a psychicky přístupné různým uživatelům tak, aby mohli plnit své úkoly?
- Jak by tento výstup mohl zajistit, aby systémy, na které se vztahuje, byly různým uživatelům přístupné na dálku a ti tak mohli plnit své úkoly?
- Jak by tento výstup mohl zabránit omezením ve fyzické a psychické přístupnosti nebo přístupnosti na dálku pro různé uživatele v různých kontextech použití?

6.2.5 Vnímatelnost

6.2.5.1 Cíl

Systém je vnímatelný, pokud různí uživatelé v různých kontextech mohou vnímat informace a funkce, které systém poskytuje.

6.2.5.2 Analýza

Tento cíl vychází z toho, že vnímatelnost se zaměřuje na fyzickou schopnost člověka vnímat informace smyslovou oblastí, ve které jsou poskytovány. Využití více těchto oblastí (tj. více než jedné z oblastí vizuální, sluchové, dotykové, čichové nebo chuťové) může zajistit vnímatelnost různým uživatelům v různých kontextech. Poskytování informací v jediné smyslové oblasti může u některých uživatelů v některých kontextech potlačit vnímání informací a funkcí.

6.2.5.3 Podklady

Tento cíl je odvozen ze zásady „vnímatelné informace“ uvedené v ISO 9241-151 [5], „vhodnost pro vnímání a pochopení“ uvedené v ISO 14915-1[8], „vnímatelný“ uvedené v ISO/IEC 40500 (WCAG 2.0 [24]) a „vnímatelné informace“ uvedené v *Zásadách pro univerzální návrh (Principles of Universal Design)* [32].

6.2.5.4 Obecné potřeby přístupnosti uživatelů

Potřeby přístupnosti uživatelů zahrnují:

- použití specifické smyslové oblasti (nebo souboru specifických oblastí) k vnímání informací;
- ovládat různé vlastnosti projevů v dané smyslové oblasti;
- být schopen odlišit jednotlivé prvky informací, které se uvádějí;
- kontrolovat fyzické prostředí (v nezbytném rozsahu) tak, aby nenarušovalo vnímání informací.

6.2.5.5 Otázky ke zvážení

- a) Jaké informace mají systémy, na které se tento výstup vztahuje, uživatelům poskytovat?
- b) Jak by tento výstup mohl zajistit, aby různí uživatelé v různých kontextech mohli vnímat informace poskytované systémy, na které se vztahuje?
- c) Jak by tento výstup mohl omezit smyslové oblasti, které systém používá k poskytování informací uživatelům?

6.2.6 Srozumitelnost

6.2.6.1 Cíl

Systém je srozumitelný, pokud mohou různí uživatelé pochopit informace a funkce, které systém poskytuje.

6.2.6.2 Analýza

Tento cíl vychází z toho, že srozumitelnost závisí na poznávací schopnosti člověka správně interpretovat význam informací, které vnímá. Tento cíl poukazuje na to, že je důležité, aby systém minimalizoval potřebu různých uživatelů učit se a pamatovat si a úsilí, které se od nich za tímto účelem vyžaduje.

Různí uživatelé mohou mít různé způsoby myšlení, které mohou ovlivnit jejich schopnost porozumět poskytovaným informacím. Některým uživatelům nejlépe vyhovují modely a koncepty (např. cíle, zásady) a budou mít potíže pracovat s detaily, které s modelem ani s konceptem nesouvisí. Některým uživatelům nejlépe vyhovují jednoznačné postupy, detaily nebo příklady a budou mít potíže pracovat se složitými nebo abstraktními modely nebo koncepty. Různí uživatelé budou mít různé potřeby v souvislosti s tím, jak pochopí způsob interakce se systémem.

Někteří uživatelé mohou mít znalosti a poznávací schopnosti, aby pochopili situaci a učinili správné rozhodnutí, zatímco jiní uživatelé mohou potřebovat trvalou pomoc nebo pravidelné přeškolení, aby byli schopni pochopit tutéž situaci. Někteří uživatelé by mohli plně používat nástroje, které jim pomohou analyzovat poskytované informace způsobem, který přispěje k jejich pochopení.

Jazyk a kultura mohou srozumitelnost ovlivnit. Je důležité zvážit použití jazykově a kulturně podmíněných prvků poskytovaných informací ve vztahu k nejrůznějším uživatelům a kontextům.

6.2.6.3 Podklady

Tento cíl je odvozen ze zásady „schopnost popisu vlastních funkcí (samopopisnost)“ uvedené v ISO 9241-110 [4], „srozumitelný“ uvedené v ISO 9241-171:2008 [5], kapitola 5, „vhodnost pro vnímání a pochopení“ uvedené v ISO 14915-1 [8] a „jednoduché a intuitivní použití“ uvedené v *Zásadách pro univerzální návrh (Principles of Universal Design)* [32].

6.2.6.4 Obecné potřeby přístupnosti uživatelů

Potřeby přístupnosti uživatelů zahrnují:

- mít možnost získat přehled o systému a jeho částech a funkcích;
- být schopen porozumět informacím poskytovaným systémem;
- mít informace, které podporují jejich poznávací schopnosti;
- minimalizovat a jasně vysvětlit kroky k plnění úkolů;
- mít nápovědu usnadňující plnění úkolů;
- mít zpětnou vazbu, která uživatelům ukazuje, jaké jsou výsledky uskutečněných kroků;
- mít možnost ovládat rychlost interakce se systémem;
- mít v případě potřeby přístup k pomoci.

6.2.6.5 Otázky k posouzení

- a) Jaké informace a funkce, jejichž znalost je pro uživatele potřebná, mají poskytovat systémy, na které se tento výstup vztahuje?
- b) Jak by tento výstup mohl přispět ke snaze zajistit srozumitelnosti informací a funkcí systému pro různé uživatele?
- c) Jak by tento výstup mohl podpořit různé uživatele ve schopnosti naučit se používat informace a funkce systémů, na které se vztahuje?
- d) Jak by tento výstup mohl zajistit, aby systémy nekladly na možné uživatele zbytečné požadavky na poznávání?

6.2.7 Ovladatelnost

6.2.7.1 Cíl

Systém je ovladatelný, pokud je uživatel schopen zahájit a dokončit interakci (interakce) požadované ke splnění úkolu.

6.2.7.2 Analýza

Tento cíl vychází z toho, že je důležité, aby různí uživatelé mohli ovládat své interakce se systémy. To závisí na schopnosti uživatelů interagovat s různými kontrolními mechanismy, které vyžadují různé formy interakce (např. pomocí dotyku, gesta, hlasu), aby mohli systém používat. Poskytnutí více ovládacích prvků může zlepšit ovladatelnost.

6.2.7.3 Podklady

Tento cíl je odvozen ze zásady „ovladatelnost“ uvedené v ISO 9241-110 [4], „obsluhovatelnost“ uvedené v ISO 9241-171 [5], „vhodnost pro vyhledávání“ uvedené v ISO 14915-1 [8] a „obsluhovatelný“ uvedené v ISO/IEC 40500 [24].

6.2.7.4 Obecné potřeby přístupnosti uživatelů

Potřeby přístupnosti uživatelů zahrnují:

- být schopen použít stanovené formy interakce (nebo soubor stanovených forem interakce) k interakci se systémem;
- mít možnost plnit úkoly pomocí různých částí těla a specifických činností;
- mít možnost plnit úkoly jeden po druhém;
- mít možnost interagovat se systémem vlastním tempem.

6.2.7.5 Otázky, které je třeba zohlednit

- a) Jaké kontrolní činnosti musí být uživatelé schopni zahájit a dokončit u systémů, na které se tento výstup vztahuje?
- b) Jak by tento výstup mohl zajistit, aby různí uživatelé v různých kontextech mohli zahájit a dokončit činnosti potřebné ke splnění jejich úkolů?
- c) Jak by tento výstup mohl zabránit omezení způsobů, které může uživatel použít k zahájení a dokončení činností potřebných ke splnění svých úkolů?

6.2.8 Použitelnost

6.2.8.1 Cíl

Systém je použitelný, pokud podporuje různé uživatele v jejich různých kontextech, aby mohli plnit své úkoly efektivně, účinně a s uspokojením.

6.2.8.2 Analýza

Pokud se uživateli neposkytne v kontextu minimální úroveň použitelnosti, nemusí pak uživatel považovat systém za dostatečně přístupný k použití. Tento cíl vychází z toho, že nedostatečná použitelnost může odradit uživatele od přístupu k systému. Efektivnost a výkonnost systému a spokojenost uživatelů se mohou značně lišit v závislosti na konkrétních uživateli a kontextu použití.

6.2.8.3 Podklady

Tento cíl je odvozen z definice přístupu z hlediska použitelnosti (viz 3.1) a ze zásady „přiměřenost pro úkol“ uvedené v ISO 9241-110 [4], „přiměřenost pro komunikační cíl“ uvedené v ISO 14915-1[8], „snadné použití“ uvedené v ISO 20282-1[9], a „malá fyzická zátěž“ uvedené v *Zásadách pro univerzální návrh (Principles of Universal Design)* [32]. Tento cíl vychází z toho, že použitelnost je předpokladem pro úspěšné používání systému a že se bude lišit v závislosti na různých uživateli a různých kontextech použití.

6.2.8.4 Obecné potřeby přístupu uživatelů

Potřeby přístupu uživatelů zahrnují:

- mít možnost vyvarovat se chyb při plnění úkolů;
- plnit úkoly s minimální fyzickou a kognitivní námahou;
- mít možnost plnit úkoly účinným způsobem s přihlédnutím k vlastním schopnostem (tj. co je účinné pro jednoho uživatele nemusí být nutně stejně účinné pro ostatní uživatele);
- mít možnost dokončit úkoly v dostupném čase;
- mít možnost dokončit úkoly s dostupnými prostředky;
- být spokojen s výsledkem interakce se systémem;
- mít jistotu, že použití systému nevyvolá žádné negativní důsledky nebo nepřijatelná rizika;
- být přesvědčen, že systém se vyplatí použít;
- získat při používání systému pozitivní fyzické a psychické zkušenosti.

6.2.8.5 Otázky ke zvážení

- a) Jak by systém, na který se vztahuje tento výstup, mohl pomoci různým uživatelům v různých kontextech efektivně plnit jejich úkoly?
- b) Jak by systém, na který se vztahuje tento výstup, mohl pomoci různým uživatelům v různých kontextech plnit jejich úkoly způsobem, který je pro každého z nich účinný?
- c) Jak by systém, na který se vztahuje tento výstup, mohl pomoci různým uživatelům v různých kontextech plnit jejich úkoly způsobem, který je uspokojivý pro každého z nich?
- d) Jak by systém, na který se vztahuje tento výstup, mohl zabránit omezení použitelnosti systému pro některé uživatele?

6.2.9 Tolerance vůči chybám

6.2.9.1 Cíl

Systém je tolerantní vůči chybám, pokud různí uživatelé mohou bez ohledu na předvídatelné chyby dokončit stanovený úkol nebo aktivitu bez jakýchkoliv nebo s minimálními nápravnými opatřeními nebo negativními důsledky.

6.2.9.2 Analýza

Tento cíl vychází z důležitosti minimalizace možnosti vzniku chyb, a připouští, že tam, kde nelze chybám zabránit, je důležité minimalizovat jejich dopad na uživatele. Různí uživatelé a různé kontexty mohou někdy vyvolat situace, při kterých může vzniknout celá řada chyb a kdy účinky těchto chyb mohou uživatelům bránit v plnění jejich úkolů.

6.2.9.3 Podklady

Tento cíl je odvozen ze zásady „možnost napravit chybu“ uvedené v ISO 9241-110 [4], „tolerantní vůči chybám“ uvedené v ISO 9241-171 [5], „pomoc uživatelům vyvarovat se chyb a napravit chyby“ uvedené v ISO/IEC 40500 (WCAG 2:0 [24]) a „tolerance vůči chybám“ uvedené v *Zásadách pro univerzální návrh (Principles of Universal Design)* [32].

6.2.9.4 Obecné potřeby přístupnosti uživatelů

Potřeby přístupnosti uživatelů zahrnují:

- mít možnost prozkoumat systém, aniž by byly neúmyslně aktivovány jeho části nebo jejich funkce;
- být schopen úspěšně provozovat systém s omezenou schopností ovládat tělo (např. síla, třes);
- mít možnost zjistit, kdy došlo k chybám;
- mít možnost napravit chyby způsobené interakcí se systémem (je-li to možné);
- reagovat na chyby znovunastavením systému na předchozí nebo původní podmínky;
- předcházet chybám tím, že budou mít zjevné negativní důsledky, bude snadné se jich vyvarovat a obtížné je vyvolat.

6.2.9.5 Otázky ke zvážení

- a) Jak by systém, na který se vztahuje tento výstup, mohl pomoci minimalizovat nepříznivé účinky chyb?
- b) Jak by systém, na který se vztahuje tento výstup, mohl pomoci předcházet chybám?
- c) Jak by systém, na který se vztahuje tento výstup, mohl pomoci minimalizovat chyby?
- d) Jak by tento výstup mohl pomoci výslednému systému umožnit uživatelům napravit chyby?

6.2.10 Rovnocenné použití

6.2.10.1 Cíl

Systém poskytuje rovnocenné použití, pokud umožňuje různým uživatelům provádět úkoly stejným způsobem kdykoliv je to možné nebo, pokud tomu tak není, rovnocenným způsobem.

6.2.10.2 Analýza

Tento cíl vychází z toho, že je důležité vyvarovat se situacím, které by mohly diskriminovat určité uživatele nebo skupiny uživatelů na základě jejich potřeb přístupnosti. Předpokládá, že všichni mohou získat přístup ke stejným informacím a funkcím systému a používat je.

6.2.10.3 Analýza

Tento cíl je odvozen ze zásady „rovnocenné použití“ uvedené v ISO 9241-171 [5] a v *Zásadách pro univerzální návrh (Principles of Universal Design)* [32].

6.2.10.4 Obecné potřeby přístupnosti uživatelů

Potřeby přístupnosti uživatelů zahrnují:

- mít možnost použít systém související s tímto výstupem způsobem, který se co nejvíce podobá způsobu, jakým ho používají ostatní uživatelé;
- mít možnost použít systém související s tímto výstupem jiným způsobem než ostatní uživatelé, který je ale rovnocenný;
- mít k dispozici alternativní způsoby interakce se systémem, na který se vztahuje daný výstup.

6.2.10.5 Otázky, které je třeba zohlednit

- a) Jak by systém, na který se vztahuje tento výstup, mohl zajistit, aby různí uživatelé mohli se systémem interagovat stejným nebo rovnocenným způsobem?
- b) Existují prvky systému, se kterými někteří uživatelé nemusí být schopni interagovat stejným nebo rovnocenným způsobem?
- c) Jak by systémy, na které se vztahuje tento výstup, mohly izolovat, poznamenat (stigmatizovat) nebo diskriminovat některé uživatele?
- d) Budou požadavky a doporučení obsažené v tomto výstupu podporovat sociální integraci tím, že se bude ke všem skupinám uživatelů přistupovat stejným nebo rovnocenným způsobem?

6.2.11 Kompatibilita s jinými systémy

6.2.11.1 Cíl

Systém je kompatibilní, pokud umožňuje různým uživatelům při plnění úkolů používat k interakci s ním jiné systémy.

6.2.11.2 Analýza

Tento cíl vychází z toho, že v některých případech nemusí být někteří uživatelé schopni systém používat bez pomoci nějakého zprostředkujícího systému. I když není možné přímo zpřístupnit všechny systémy všem osobám, zajištění kompatibility může umožnit různým uživatelům používat kompenzační pomůcky nebo kompenzační technologie k použití systému.

POZNÁMKA V oblasti IT se kompatibilita často označuje jako interoperabilita.

6.2.11.3 Podklady

Tento cíl je odvozen ze zásady „robustnost“ uvedené v ISO 9241-171 [5] a „robustní“ uvedené v ISO/IEC 40500 [24].

POZNÁMKA Viz také další informace v článku 3.2.

6.2.11.4 Obecné potřeby přístupnosti uživatelů

Potřeby přístupnosti uživatelů zahrnují:

- možnost používat vlastní kompenzační pomůcky nebo kompenzační technologie k interakci se všemi funkcemi systému,
- mít systém, který nebrání použití kompenzačních pomůcek nebo kompenzačních technologií.

6.2.11.5 Otázky k posouzení

- a) Jak by tento výstup mohl zajistit, aby různí uživatelé mohli používat své vlastní kompenzační pomůcky nebo kompenzační technologie (v případě potřeby) s jakýmkoliv systémem, na který se vztahuje?
- b) Jak by tento výstup mohl zabránit omezení schopnosti uživatelů používat své vlastní kompenzační pomůcky nebo kompenzační technologie (v případě potřeby) s jakýmkoliv systémem, na který se vztahuje?
- c) Jak by tento výstup mohl zajistit, že systémy, na které se vztahuje, budou kompatibilní s jinými systémy v celé řadě kontextů použití a usnadní tak přístupnost pro různé uživatele?

7 Lidské schopnosti a vlastnosti

7.1 Obecně

7.1.1 Popis

Tato kapitola poskytuje informace týkající se lidských schopností a vlastností a také souvisejících aspektů návrhu. Zpracovatelé norem mohou dosáhnout přístupnosti pro uživatele systému prostřednictvím identifikace požadovaných aktivit uživatele a souvisejících lidských schopností a vlastností. Aspekty návrhu mohou požadavky a doporučení v normách doplnit.

Informace o schopnostech a vlastnostech jsou uspořádány podle struktur lidského těla, funkcí lidského těla, souvisejících poruch a následků pro veškeré funkční schopnosti z hlediska omezení aktivit a participace.

Tato kapitola uvádí obecné aspekty návrhu pro systémy, které v maximální možné míře zvyšují přístupnost pro uživatele, ale neidentifikuje celý rozsah aspektů návrhu, které by zohledňovaly všechny otázky týkající se přístupnosti.

POZNÁMKA Další informace o lidských schopnostech a vlastnostech jsou uvedeny v ISO/TR 22411. [11]

V této kapitole je k popisu lidských schopností a vlastností použita terminologie přímo z Mezinárodní klasifikace funkčních schopností, zdravotních postižení a zdraví Světové zdravotnické organizace – MKF (World Health Organization's International Classification of Functioning, Disability a Health – ICF), a to včetně referenčních kódů „MKF: bxxx“ pro tělesné funkce nebo „MKF: sxxx“ pro struktury lidského těla. Příloha B poskytuje přehled o tom, jak používat MKF jako zdroj terminologie pro popis osob a jejich funkčních schopností.

7.1.2 Rozmanitost lidských schopností a vlastností

Schopnosti a vlastnosti osob se postupně mění od dětství do stáří a podstatně se liší mezi jednotlivci v jakékoliv konkrétní věkové skupině. Omezení aktivit a participace mohou pocítit všechny osoby a může být výsledkem neúspěšné interakce mezi jednotlivci s poruchami nebo zdravotními problémy a překážkami, jako například osobní faktory a environmentální faktory. Zdravotní problémy (např. oběhové, respirační, neurologické), poruchy tělesných funkcí a struktur a související omezení mohou být dočasné nebo trvalé, nerozpoznatelné a obecně se s věkem zhoršují. Je důležité si uvědomit, že omezení smyslová, fyzická a poznávání se liší v rozsahu od relativně méně významných (například mírná ztráta sluchu, mírné poškození zraku nebo pohyblivosti nebo mírná ztráta paměti) až po výrazná omezení (například hluchota, slepota, paralýza nebo výrazná ztráta paměti).

Ačkoliv některé poruchy jsou ze své podstaty méně významné, může kombinace poruch způsobit výrazná omezení, k čemuž často dochází během stárnutí. I když ne všechny starší osoby trpí poruchami, je výskyt zdravotních postižení nebo omezení v této demografické skupině nejvyšší. Je také důležité si uvědomit, že děti s poruchami mohou mít v závislosti na svém zdravotním postižení specifické požadavky; mají ale také obecné potřeby a preference podobné těm, které mají ostatní děti.

7.2 Smyslové schopnosti a vlastnosti

7.2.1 Obecně

Smyslové funkce uvedené v tomto oddíle zahrnují:

- funkce zraku (viz 7.2.2);
- funkce sluchu (viz 7.2.3);
- dotykové funkce (viz 7.2.4);
- funkce chuti a čichu (viz 7.2.5).

Obecně se smyslové schopnosti s věkem snižují.

7.2.2 Funkce zraku

7.2.2.1 Popis

Funkce zraku (MKF: b210) souvisejí s vnímáním přítomnosti světla a vnímání tvaru, rozměru, obrysu, kontrastu a barvy prostřednictvím zrakových stimulů, a také s rozlišováním polohy, vzdálenosti a rychlosti předmětů. Funkce zraku zahrnují různé aspekty, například zraková ostrost, zraková ostrost při pohledu do dálky a do blízka, přizpůsobení změnám v ohniskové vzdálenosti, zorné pole, vnímání barev a vzdálenosti (nebo hloubky), adaptace na změny v úrovni osvětlení a citlivost na světlo.

7.2.2.2 Poruchy a omezení

Poruchy a omezení se mohou pohybovat od mírných poruch zraku až po úplnou slepotu. Mezi následky poruch a omezení patří:

- snížená schopnost vidět obrázky zcela jasně;
- snížená schopnost změnit zaostření z blízkých na vzdálené objekty a naopak;
- snížená schopnost vidět věci v jedné části zorného pole (tj. do strany, nahoře, dole nebo do středu);
- snížená schopnost rozeznávat barvy, včetně účinků způsobených žloutnutím očních čoček v závislosti na věku;
- zvýšená citlivost na oslnění;
- zvýšená citlivost na blikající světla nebo blikání;
- snížená schopnost kontrastního vidění;
- snížená schopnost odhadnout vzdálenosti a rychlost;
- snížená schopnost vidět, zatímco se oko přizpůsobuje různým úrovním osvětlení;
- snížená citlivost na světlo, takže je potřeba více světla, aby bylo vidět.

Osoby postižené slepotou jsou považovány za osoby s velmi omezenými nebo žádnými faktickými zrakovými schopnostmi a mohou se při získávání informací spoléhat na jiné smyslové funkce, jako například sluch a hmat.

Osoby s poruchami zraku mohou dostávat nedostatečné nebo zkreslené vizuální informace a spoléhají se na sluchové nebo hmatové podněty. Vnímání mohou ovlivnit faktory jako například velikost, jasnost (samy o sobě a také ve vztahu k okolním faktorům včetně polohy postavení vzhledem k zornému poli), jas a barevný kontrast. Osoby s výraznými poruchami zraku (slabozrakost) často vyžadují vyšší kontrast a mohou dávat přednost spíše světlému textu na tmavším pozadí než tmavšímu textu na světlém pozadí. K doplnění vizuálních informací používají další smyslové funkce, jako například sluch a hmat.

Nepříznivé podmínky prostředí, například špatné osvětlení, kouř a mlha, mohou snížit viditelnost a pro mnoho osob mohou mít úplně stejné následky, jako jsou uvedeny výše.

7.2.2.3 Aspekty návrhu

Aspekty návrhu, které mohou usnadnit přístupnost, zahrnují:

- více způsobů uvádění informací, jako například zvukové nebo hmatové informace, které doplňují nebo nahrazují vizuální informace;
- vhodnou velikost, kontrast, formu, jas, osvětlení a pozorovací vzdálenost ve vztahu ke kontextu použití;
- zamezení oslnění;
- duplicitní formy odlišení, které doplňují nebo nahrazující informace zprostředkované barevným odlišením, např. odlišení tvaru nebo povrchu;
- vhodnou fyzickou strukturu a vlastnosti písma, jako například velikost, mezery, s patkou nebo bez patky, vzpřímený tvar nebo kurziva, a světlý, středně tmavý a tučný vzhled v rámci konkrétního kontextu použití;
- vizuální informace a ovládání umístěné na nápadném místě nebo umístěné tak, aby se daly přizpůsobit, upravit nebo zdvojit;
- vyloučení přerušovaného nebo blikajícího textu, předmětů nebo video obrazovek, a zejména těch frekvencí blikání, které mohou způsobit vizuálně vyvolané záchvaty;
- charakteristické tvary usnadňující identifikaci výrobku/prostředí a/nebo částí výrobku/prostředí (včetně orientace, např. nahoře/dole, vpředu/vzadu, vchod/východ);
- barevné označení podlahy, které upozorňuje na schody a potenciálně nebezpečná místa;
- hmatné podlahové indikátory, které upozorňují na schodiště, hrany nástupiště a přechody pro chodce;
- semaforey vybavené zvukovými signály, které signalizují, kdy mohou chodci bezpečně přejít ulici;
- přizpůsobení a kompatibilitu s příslušnými kompenzačními pomůckami a kompenzačními technologiemi.

POZNÁMKA Kompenzační pomůcky, kompenzační technologie a podpora pro osoby s poruchami zraku a nevidomé osoby zahrnují asistenční psy, místní asistenty, zařízení globálního systému určování polohy – Global Positioning System (GPS) s hlasovým výstupem, počítače se speciálním programovým vybavením (např. software pro čtení obrazovky, který napodobuje lidský hlas čtoucí text na obrazovce počítače nebo jej převádí do papírového výstupu v Braillově písmu), mluvicí hodiny a teplooměry, specializované snímače čárových kódů, kapesní počítače a tablety.

7.2.3 Funkce sluchu

7.2.3.1 Popis

Funkce sluchu (MKF: b230) souvisejí s vnímáním přítomnosti zvuků, včetně řeči, a rozeznáním lokalizace, intenzity, hloubky a kvality zvuků.

7.2.3.2 Poruchy a omezení

Poruchy a omezení se mohou pohybovat od mírného poškození sluchu až po úplnou hluchotu. Mezi následky poruch a omezení patří:

- snížená schopnost zaznamenat celý rozsah zvukových frekvencí, zejména vyšší frekvence;
- snížená schopnost lokalizovat zvuk;
- snížená schopnost zaznamenat zvuk s nízkou hlasitostí, zejména pokud je úroveň okolního hluku vysoká nebo je vzdálenost mezi zdrojem zvuku a posluchačem velká;
- snížená schopnost rozeznat zvuky nebo řeč, zejména pokud je úroveň okolního hluku vysoká nebo je vzdálenost mezi zdrojem zvuku a posluchačem velká;
- snížená schopnost přizpůsobit se náhlým změnám hlasitosti;
- snížená schopnost rozeznat a sledovat hovor, pokud dvě nebo více osob mluví současně;
- snížená schopnost snášet některé frekvence a hlasitosti (hyperakuze – přecitlivělost na hluk);
- snížená schopnost odlišit řeč, včetně příkazů, od zvuků na pozadí zaznamenaného zvuku.

Neslyšící osoby se mohou při získávání informací spoléhat na jiné smyslové funkce, jako například zrak a hmat. Některé neslyšící osoby mají potíže porozumět psanému i mluvenému jazyku.

Osoby s poruchami sluchu mohou dostávat nedostatečné nebo zkrácené zvukové informace. Hlasitost, frekvence a čistota jakéhokoliv zvuku mohou být důležitými faktory, které ovlivňují slyšitelnost. Některé osoby s poruchami sluchu mohou mít také potíže s příjmem zvukových informací, které jsou prezentovány v rychlém tempu. K získání informací mohou tyto osoby použít jiné smyslové funkce, jako například zrak nebo hmat.

Nepříznivé podmínky prostředí, například hluk (železniční stanice, bary, restaurace) a hlasové zprávy v cizím jazyce, mohou snížit slyšitelnost a pro mnoho osob mohou mít úplně stejné následky, jako jsou uvedeny výše.

7.2.3.3 Aspekty návrhu

Aspekty návrhu, které mohou usnadnit přístupnost, zahrnují:

- více způsobů uvádění informací, jako například vizuální (text nebo obrázky) nebo hmatové informace, které doplňují nebo nahrazují sluchové informace;
- přiměřenou hlasitost, intenzitu a frekvenci mluvených hlášení, varování a varovných signálů v souvislosti s kontextem použití;
- nastavitelnou hlasitost v širokém rozsahu a s více frekvencemi;
- vyloučení náhlých změn hlasitosti zvukových signálů;
- konstantní poměr signál-šum mezi úrovní oznámení a úrovní hluku pozadí;
- kompenzační poslechová zařízení nebo komunikační systémy pro skupinové použití, například indukční smyčky, infračervené nebo rádiové systémy;
- vizuální nouzová hlášení opatřená textem a popřípadě i ve znakové řeči, a také v odpovídající hlasitosti a intenzitě, které snižují riziko pro osoby s poruchami sluchu;
- správné akustické prostředí, které snižuje zvuky na pozadí a podporuje zvuk, který je důležité slyšet;
- přizpůsobení a kompatibilitu s příslušnými kompenzačními pomůckami, kompenzačními technologiemi a podporou.

POZNÁMKA Kompenzační pomůcky, kompenzační technologie a podpora pro osoby s poruchami sluchu a neslyšící zahrnují znakovou řeč, asistenty pro komunikaci kompenzační poslechová zařízení (ALDs), vizuální komunikační technologie, opatření živého vysílání popisky, telekomunikační zařízení pro neslyšící (TDD/TTY), textové telefony, technologie rozpoznávání řeči, výstražná zařízení s vizuálními signály nebo vibracemi, naslouchadla (běžná naslouchadla a/nebo implantáty).

7.2.4 Dotykové funkce

7.2.4.1 Popis

Dotykové funkce (MKF: b265) souvisejí s vnímáním povrchů a jejich struktury nebo vlastností. Zahrnuty jsou funkce citlivosti na teplotu, vibrace, otřesy nebo oscilace, povrchový tlak, vnitřní tlak a další podněty.

7.2.4.2 Poruchy a omezení

Poruchy a omezení v důsledku snížené a/nebo zkrácené dotykové funkce se mohou lišit.

Následky poruch a omezení zahrnují:

- sníženou schopnost cítit rozdíl mezi předměty, povrchy, strukturami atd.;
- sníženou schopnost cítit teplo a škodlivé podněty (např. ostré hrany, žíraviny);
- sníženou schopnost zacházet a manipulovat s předměty a ovládacími prvky;
- sníženou schopnost používat dotykové obrazovky nebo podobné typy ovládacích zařízení.

Osoby s poruchami dotykových funkcí se mohou při získávání informací spoléhat na jiné smyslové funkce, jako jsou například zrak a sluch. Osobám s přecitlivělostí na dotek mohou způsobit zranění podněty, které mohou u ostatních osob způsobit pouze nepříjemné pocity. Osoby, které nemají citlivost na dotek, jsou s větší pravděpodobností zraněny podněty, jako jsou ostré hrany a extrémně horké/studené povrchy, než lidé, jejichž větší citlivost na dotek jim umožňuje jednat tak, aby v přítomnosti takových podnětů zranění zabránili.

Nepříznivé podmínky prostředí, jako například nízká okolní teplota, mohou mít pro mnoho osob úplně stejné následky, jako jsou uvedeny výše.

7.2.4.3 Aspekty návrhu

Aspekty návrhu, které mohou usnadnit přístupnost, zahrnují:

- více způsobů uvádění informací, jako například vizuální nebo zvukové informace, které doplňují nebo nahrazují hmatové informace nebo informace získané biometrickým ovládním;
- více způsobů ovládní jako například ovládní zrakem a hlasem, sensory a automatické nebo dálkové ovládní;
- vyloučit ostré a nerovné body/hrany/povrchy;
- vyloučit příliš horké nebo studené povrchy, kterých je možné se dotknout (i neúmyslně);
- charakteristické tvary usnadňující identifikaci výrobku a jeho částí, které následně mohou usnadnit použití/manipulaci/montáž.

7.2.5 Funkce chuti a čichu

7.2.5.1 Popis

Chuť (MKF: b250) souvisejí s vnímáním pěti základních vlastností prostřednictvím jazykových receptorů: hořkost, sladkost, kyselost, slanost a pikantnost (umami). Čich (MKF: b255) se vztahuje k vnímání vůní a pachů pomocí receptorů v nose. Oba smysly, chuť a čich, se používají společně k identifikaci vůní a chutí, které lze za normálních okolností rozpoznat.

7.2.5.2 Poruchy a omezení

Poruchy a omezení v důsledku snížených a/nebo zkrácených funkcí chuti nebo čichu se mohou lišit.

Mezi následky poruch a omezení patří:

- snížená schopnost rozpoznávat vůně a chutě;
- snížená schopnost identifikovat nebezpečné nebo toxické látky jako například zjistit, že potraviny jsou zkažené nebo zaznamenat nebezpečí, jako například kouř.

Některé osoby s poruchami nebo omezeními funkcí čichu a chuti se při získávání informací spoléhají na jiné smyslové funkce, jako například zrak, sluch a hmat.

Nepříznivé podmínky, jako například běžné nachlazení, mohou mít pro mnoho osob úplně stejné následky, jako jsou uvedeny výše.

7.2.5.3 Aspekty návrhu

Aspekty návrhu, které mohou usnadnit přístupnost, zahrnují:

- více způsobů uvádění informací, které doplňují nebo nahrazují informace získané chutí a čichem;
- informace o přísadách, datu spotřeby a datu minimální trvanlivosti na označení;
- vizuální a zvukové signály upozorňující osoby na přítomnost kouře nebo nebezpečných chemických látek;
- informace nebo označení upozorňující na silný zápach nebo chuť;
- zajistit minimální intenzitu chutě a vůně, s výjimkou případů, kdy je to nezbytné (např. očekává se, že potraviny budou mít chuť a vůni).

7.3 Funkce imunitního systému

7.3.1 Popis

Funkce imunitního systému (MKF: b435) těla souvisejí s ochranou proti cizím látkám, včetně infekcí, při specifických i nespecifických imunitních odpovědích.

7.3.2 Poruchy a omezení

Poruchy související s funkcemi imunitního systému, jako například alergie (imunologická reakce na látku) a hypersenzitivita (nespecifická reakce na látku), se liší a mohou způsobit reakce, které se pohybují v rozsahu od mírných nebo nepříjemných až po život ohrožující. Tyto poruchy se obecně rozdělují do tří kategorií: kontaktní, potravinové a respirační. Pro účely této kapitoly je zahrnuta hypersenzitivita související s chemickými látkami ve fyzickém prostředí.

Následky poruch související s funkcemi imunitního systému zahrnují sníženou schopnost tolerovat expozici látky/látkám, na které tělo reaguje, kontaktu s nimi a/nebo jejich požití. Tyto látky se mohou stát překážkami schopnosti osob používat systémy.

7.3.3 Aspekty návrhu

Aspekty návrhu, které mohou usnadnit přístupnost, zahrnují:

- zamezit zahrnutí alergenů, senzibilizujících látek a chemických látek, o nichž je známo, že způsobují hypersenzitivní reakce na výrobky, potraviny a prostředí;
- vhodné informace a označení přísad/obsahů (včetně alergenů, senzibilizujících a chemických látek, o kterých je známo, že způsobují hypersenzitivitu) v přístupném formátu, přičemž poskytování těchto informací je většinou upraveno národními nebo mezinárodními předpisy a může se jednat o
 - seznam přísad,
 - zvláštní tvrzení uvádějící, že jsou obsaženy jakékoliv významné alergeny a sensibilizující látky a
 - upozornění jako například informace týkající se jakékoliv změny složení mající význam v souvislosti s alergeny a sensibilizujícími látkami;
- ventilační systémy, které odfiltrují respirační alergeny;
- prevenci růstu plísní, např. kontrolou úrovně vnitřní vlhkosti, a související vhodné postupy čištění;
- zamezit ve veřejných prostorách použití nábytku, na kterém se usazuje prach;
- dostupnost oblastí „bez alergií“, jako například hotelové pokoje pro nekuřáky a alergiky, a prostory ve veřejné dopravě, kam nemají přístup zvířata.

7.4 Fyzické schopnosti a vlastnosti

7.4.1 Obecně

Omezení aktivit mohou způsobit různé vlastnosti a poruchy fyzických schopností nebo vyplývají z interakce se systémy, které neusnadňují přístupnost.

Fyzické schopnosti a vlastnosti uvedené v tomto oddíle zahrnují:

- tělesné rozměry (viz 7.4.2);
- pohyb horní a dolní části těla (viz 7.4.3 a 7.4.4);
- sílu a vytrvalost (viz 7.4.5);
- funkce hlasu a řeči (viz 7.4.6).

7.4.2 Tělesné rozměry

7.4.2.1 Popis rozměrů a tvaru lidského těla a souvisejících potřeb

Rozměry lidského těla se popisují souborem hodnot antropometrických dat pro hmotnost (váhu) a řadu neměnných lineárních rozměrů osob měřených ve stoje, vsedě a s uvolněnými nebo roztaženými pažemi (dosahová vzdálenost). V závislosti na věku, pohlaví a v různých oblastech světa existují v rozměrech lidského těla výrazné rozdíly.

Rozměry a tvar lidského těla se také mohou výrazně lišit v závislosti na celé řadě poruch nebo zdravotních postižení, jako například: amputace, malá tělesná výška, přirozená výška člověka ve vzpřímené poloze, velká tělesná výška a obezita. V důsledku staršího věku se tělesná výška snižuje.

Různé antropometrické hodnoty nejsou obvykle přímo úměrné (např. rozměry lidského těla a hmotnost nelze vypočítat podle tělesné výšky). Aspekty přístupnosti ovlivňuje více vzájemně souvisejících hodnot rozměrů lidského těla.

Požadavky na další prostor mohou být spojeny s přítomností doprovázejících osob, pomocných zvířat (asistenční pes, signální pes nebo jiné zvíře vycvičené k poskytnutí pomoci jednotlivcům se zdravotním postižením), kompenzačních pomůcek, kompenzačních technologií a vybavení. Související vybavení, které fakticky zvětšuje rozměry lidského těla, může zahrnovat výrobky jako například ochranný oděv, ortopedické pomůcky, pomůcky pro osobní mobilitu, dětský kočárek a zavazadlo.

Rozsah hodnot rozměrů a hmotností pro osoby nejmenšího a největšího vzrůstu a jejich vybavení, které budou v interakci se systémem, lze použít ke stanovení požadavků návrhu a k formulaci doporučení týkajících se rozměrů, tvaru a zatížení. Systémy, které se nepřizpůsobí rozměrům, tvaru nebo hmotnosti některých osob mohou být velmi nepohodlné, potenciálně nebezpečné a mohou zcela omezit přístup.

7.4.2.2 Poruchy a omezení

Poruchy a rozdíly v tělesných rozměrech a požadavky na prostor se liší a mohou způsobit potíže v rozsahu od mírného nepohodlí až po výrazná omezení aktivit. Následky poruch a rozdílů v tělesných rozměrech a požadavcích na prostor spojených s přístupností mohou zahrnovat:

- sníženou schopnost pohybovat se, ovládat a interagovat se systémy v důsledku poruch, které ovlivňují rozměry lidského těla nebo tvar, jako například amputace, rozdíly ve vzrůstu a pozice těla, jako například poloha vsedě;
- sníženou schopnost dosáhnout, vidět, stoupnout nebo jinak interagovat se systémy v důsledku velmi malých nebo krátkých tělesných rozměrů a typických znaků tvaru těla;
- sníženou schopnost přistoupit, zaujmout pohodlnou pozici nebo jinak interagovat se systémy a/nebo překonávat vzdálenosti v důsledku velmi velkých nebo vysokých tělesných rozměrů a typických znaků tvaru těla;
- sníženou schopnost být přítomen a interagovat se systémy v důsledku nedostatku dalšího prostoru pro potřebné pečovatele, pomocná zvířata a/nebo vybavení.

7.4.2.3 Aspekty návrhu

Aspekty návrhu týkající se rozměrů, prostoru a přípustného zatížení systémů, které mohou usnadnit přístupnost, zahrnují:

- další prostor v zastavěných prostředích;
- prostor pro oděvy a osobní ochranné prostředky;
- poskytnout více rozměrů a/nebo možnost je nastavit;
- vůli do výšky pro vysoké osoby;
- vůli do šířky pro velké osoby;

- výšku schodů a dosahovou vzdálenost pro malé osoby;
- prostor pro kompenzační pomůcky, kompenzační technologie, pomocná zvířata a doprovázející osoby;
- přípustné zatížení částí systému odpovídající požadavkům na vyšší hmotnost (váhy);
- systémy umožňující volný výhled stojících nebo sedících uživatelů na důležité součásti;
- systémy umožňující sedícím nebo stojícím uživatelům pohodlný přístup ke všem jejich součástem;
- rozměry držadel u součástí systémů, které jsou přizpůsobeny rozdílům v rozměrech a tvarech uživatelů.

7.4.3 Pohyb: funkce struktur horní části těla a schopnost použít ruku k jemným pohybům

7.4.3.1 Popis

Struktury horních končetin (MKF: s730) zahrnují rameno, horní paži, loket, předloktí a ruku.

Použití ruky k jemným pohybům souvisí s obratností a manipulací a zahrnuje:

- zvedání, uchopení, manipulaci a uvolnění předmětů a provádění koordinovaných činností při zacházení s předměty;
- zvedání, manipulaci a uvolnění předmětů pomocí vlastní ruky, prstů a palce, například při zvedání předmětů ze stolu nebo otáčení číselníkem nebo knoflíkem.

7.4.3.2 Poruchy a omezení

Poruchy funkcí související s pohybem struktur horní části těla mohou ovlivnit rovnováhu, koordinaci, vnímání a pohyb hlavy, rukou a těla. Mezi následky poruch a omezení patří:

- snížená schopnost otáčet a ohýbat předměty, dále sem patří jiné poruchy v rozsahu pohybu rukou;
- snížená schopnost přiblížit k sobě palce a prsty nebo neschopnost je od sebe oddělit na větší vzdálenost;
- snížená schopnost provádět složité operace, jako například tlačit a otáčet předměty;
- snížená schopnost provádět úkoly, které vyžadují koordinaci a přesnost, jako například otevírání obalů, manipulace se zapínáním, navlékání jehly;
- bezděčné nebo nechtěné pohyby (např. třes), které narušují použití ruky k jemným pohybům;
- snížená schopnost dosáhnout na vzdálené předměty nebo předměty na podlaze v důsledku omezeného rozsahu pohybu ramenního a/nebo loketního kloubu;
- snížená schopnost manipulovat s těžkými nebo objemnými předměty v důsledku slabosti nebo přechodného fyzického zranění pohybového ústrojí v horní části těla,
- snížená schopnost způsobená použitím nedominantní ruky (levé nebo pravé).

7.4.3.3 Aspekty návrhu

Aspekty návrhu, které mohou usnadnit přístupnost, zahrnují:

- výrobní materiály s nižší hmotností nebo hustotou za účelem snížení hmotnosti výrobků;
- výrobky tvarované způsobem usnadňujícím uchopení, zvedání a přenášení jednou nebo oběma rukama;
- ruční ovládání, které umožňuje pohodlné uchopení, aby nebylo nutné zkroutit zápěstí, a klade minimální odpor;
- ovládání, které vylučuje potřebu manipulovat s více ovládacími prvky najednou;
- neklouzavý povrch, který usnadňuje osobám s omezenou obratností uchopení a manipulaci;
- strukturované povrchy, které zvyšují tření a usnadňují použití síly;
- konstrukci a rozmístění ovládacích prvků, které chrání před neúmyslnou aktivací jiného než původně zamýšleného ovládacího prvku;
- nádoby, které umožňují jednoduché otevírání a zavírání pomocí přiměřeně malé vynaložené síly;
- jednoduché a jednoznačné pořadí kroků pro otevírání obalu a montáž, instalaci nebo provoz výrobku;
- vyloučit současně prováděné dvojí pohyby, např. stlačení a otočení;
- alternativní ovládání přizpůsobené poruchám pohybových funkcí horní části těla.

POZNÁMKA Požadavek na přesné umístění předmětu se zohlední tak, aby bylo možné uchopit předmět pořádně a bez problémů rukou (rukama) a aby bylo jasné patrné, kam jej v prostoru umístit (převzato z ISO/TR 22411:2008 [11], 7.3.1.1).

7.4.4 Pohyb: funkce struktur spodní části těla

7.4.4.1 Popis

Struktury dolní končetiny (MKF: s750) zahrnují:

- kyčel, stehno, koleno, dolní část nohy (bérec), kotník a chodidlo.

Pohyby struktur spodní části těla zahrnují:

- udržení a změnu pozice těla a přemístění se z jednoho místa na druhé;
- chůzi, stoupání do schodů a pohyb, které mohou vyžadovat použití jakéhokoliv vybavení a/nebo kompenzačních pomůcek, jako například invalidní vozíky nebo chodítka;
- přemísťování předmětů pomocí dolních končetin, jako například odstrkováním a kopáním.

7.4.4.2 Poruchy a omezení

Poruchy funkcí struktur spodní části těla vztahujících se k pohybu mohou ovlivnit rovnováhu, koordinaci, vnímání osoby, a pohyb těla, stehna, nohy, kotníku a chodidla. Následky postižení a omezení zahrnují:

- sníženou schopnost chodit, pohybovat se, stoupat do schodů nebo lézt na žebříky, přecházet z jednoho místa na druhé;
- sníženou schopnost řídit nebo jinak používat dopravní prostředky;
- sníženou schopnost ovládat tělo při otáčení, ohýbání nebo udržování rovnováhy;
- potíže při klekání, sedání, vstávání, zvedání, stání, chůzi a/nebo při stoupání do schodů nebo lezení na žebříky;
- sníženou schopnost provádět koordinované činnosti, jejichž cílem je pohybovat předměty za pomoci nohou a chodidel;
- zvýšenou možnost uklouznutí, zakopnutí nebo jiného narušení rovnováhy, které může způsobit pád;

POZNÁMKA Poruchy rovnováhy někdy vyžadují rychlé reakce spočívající v rotaci kloubů a pohybu končetin, což klade mimořádné požadavky na systém kontroly rovnováhy. Dokonce i velmi malé hrboly a výčnělky mohou způsobit zakopnutí. Poruchy rovnováhy mohou způsobit také poruchy funkce vestibulárního nervu.

- zvýšenou obavu z pádu v důsledku poruchy rovnováhy.

Nepříznivé podmínky, jako například nošení obuvi, která je těžká nebo má kluzkou podrážku nebo vysoké podpatky, mohou narušit pohyb.

7.4.4.3 Aspekty návrhu

Aspekty návrhu, které mohou usnadnit přístupnost, zahrnují:

- protiskluzovou, bezprahovou úpravu, např. v budovách a zpevněném venkovním prostředí;
- vyloučení náhlých změn v úrovni povrchu, překážek, hrbolů nebo výčnělků;
- vybavení jako například výtahy a jiné zdvihací systémy;
- rampy s vhodným sklonem a dostatečným prostorem, které umožňují přístup a manévrování, a použití invalidních vozíků, chodítek nebo chodících pomůcek;
- schodiště odpovídajících rozměrů se zábradlím nebo podélně umístěnými madly;
- dostatečný čas pro osoby s omezenou pohyblivostí k průchodu automatickými dveřmi a k použití přechodu pro chodce.

7.4.5 Svalová síla a svalová vytrvalost

7.4.5.1 Popis

Funkce svalové síly (MKF: b730) se vztahují k síle vyvinuté stažením svalů nebo skupinou svalů.

Funkce svalové vytrvalosti (MKF: b740) se vztahují k výdrži stažení svalů po požadovanou dobu.

Související činnosti zahrnují zvedání a lezení, které mohou zahrnovat funkce celého těla.

7.4.5.2 Poruchy a omezení

Poruchy svalové síly v těle mohou mít zásadní dopad na činnosti každodenního života a na kvalitu života. Mezi následky poruch a omezení patří:

- snížená svalová síla a vytrvalost;
- snížená síla úchopu, která činí ovládání systému obtížným a bolestivým, je-li potřeba překonat odpor nebo kroutivou sílu;
- únava, pokud použití systém vyžaduje dlouhodobou aktivitu;
- snížená kontrola pasivního pohybu (tj. pokud pohyb způsobí vnější síla, například gravitace) způsobující potíže, např. spouštět těžký předmět na zem nebo sedět na židli.

Nepříznivé podmínky, jako například kluzké nebo nerovné povrchy, nošení obuvi, která je těžká nebo má kluzkou podrážku nebo vysoké podpatky, mají pro mnoho osob úplně stejné následky, jako jsou uvedeny výše.

7.4.5.3 Aspekty návrhu

Aspekty návrhu, které mohou usnadnit přístupnost, zahrnují:

- použití síly stisku (celé ruky), které vyžaduje menší úsilí než sevření (mezi palcem a ukazováčkem nebo prostředníčkem);
- vhodné manipulační vlastnosti (např. velikost a hmotnost) systémů, které zahrnují zvedání, přidržování, přenášení nebo otevírání;
- vyloučit dlouhou dobu manipulace a zbytečné opakování jednotlivých činností;
- zamezit vzniku dlouhých front, kvůli kterým osoby zůstanou dlouhou dobu stát bez podpory;
- alternativní způsoby ovládání vozidel přizpůsobené pohybu dolních částí těla.

7.4.6 Hlas a řeč

7.4.6.1 Popis

Hlas se vztahuje ke zvuku produkovanému hlasovými orgány, obvykle se jedná o řeč (MKF: s398).

Funkce hlasu (MKF: b310) zahrnuje řadu aspektů jako například artikulace, hlasitost, plynulost, rychlost, melodičnost a rytmičnost.

Mezi poruchy patří úplná ztráta hlasu (afonie), porucha tvorby hlasu (dysfonie), hrubý a drsný hlas (chrapot), zadržávání a koktání.

Související aktivity zahrnují mluvení a konverzaci.

7.4.6.2 Poruchy a omezení

Poruchy hlasu a řeči mohou ovlivnit schopnost osoby komunikovat a sdělovat informace prostřednictvím řeči. Mezi následky poruch a omezení patří:

- omezená sociální interakce;
- omezení participace na různých aktivitách;
- snížená schopnost interagovat se systémy, které používají hlasový vstup.

Nepříznivé podmínky prostředí, jako například vysoká úroveň okolního hluku, mohou mít úplně stejné účinky.

7.4.6.3 Aspekty návrhu

Aspekty návrhu, které mohou usnadnit přístupnost, zahrnují:

- alternativní formy komunikace, jako například prostřednictvím textu, výrazů obličeje, pohybů ruky nebo posunků, držení těla a jiných forem řeči těla;
- augmentativní a alternativní komunikaci založenou na symbolech, pomůckách, technikách a/nebo strategiích;
- podporu použití kompenzačních pomůcek, jako například syntetizátory řeči a zesilovače komunikace a video komunikace;
- poskytnout alternativní prostředky pro interakci s interaktivními hlasovými systémy a systémy pro interní komunikaci, jako například textová komunikace v reálném čase.

7.5 Poznávací schopnosti

7.5.1 Popis

Poznávání znamená porozumění, propojení a zpracování informací, které zahrnuje abstrakci, organizaci myšlenek, uvažování, analýzu a syntézu (MKF: b164). Poznávání je komplexní a závisí na řadě mentálních funkcí (MKF: b1) včetně:

1. komplexních mentálních funkcí, jako například schopnost myšlení, vědomí, energie a motivace;
2. specifických mentálních funkcí, jako například
 - vnímání (schopnost rozpoznávat a interpretovat podněty);
 - pozornost (schopnost udržet, přesunout, rozdělit a/nebo sdílet pozornost);
 - učení se,
 - paměť (schopnost zaznamenat, uložit a/nebo v případě potřeby vyhledat informace);
 - jazyk (schopnost vyjádřit se a porozumět);
 - uvažování;
 - řešení problémů;
 - rozhodování a
 - čtení;
3. afektivních (emočních) funkcí.

7.5.2 Poruchy a omezení

Mohou se objevit poruchy komplexních, specifických mentálních a/nebo afektivních funkcí (uvedených výše) a způsobit omezení jakékoliv osobě, včetně osob s průměrnými a vysokými intelektuálními funkčními schopnostmi.

Poruchy poznávání mohou souviset s omezeními jako například snížená kapacita vykonávat činnosti a/nebo potíže se sociální participací.

Poruchy a související omezení mohou ovlivnit:

- schopnost plánovat, zahájit, provádět a ukončit činnosti;
- schopnost organizovat myšlenky a činnosti;
- schopnost udržet pozornost, soustředit se na důležité podněty/informace a nenechat se rozptylovat;
- schopnost vykonávat více úkolů (tj. rozdělit pozornost mezi několik činností, úkolů nebo jednotlivých prvků úkolů);
- schopnost zachovat si dovednosti (např. řídit auto);
- rychlost plnění úkolů/provádění činností a včasné reakce;
- schopnost zaznamenávat a vyhledávat informace (např. zapamatovat si příhody ve vztahu k době, kdy se přihodily, vzpomenout si na fakta);
- schopnost vnímat informace (např. přesné a plynulé rozpoznávání slov);
- schopnost učit se;
- schopnost zobecňovat a vytvářet asociace;
- schopnost řešit problémy včetně rozpoznání problému, identifikace, výběru a implementace řešení a vyhodnocení výsledků;
- schopnost porozumět a/nebo vyjádřit se (např. porozumění, komunikace, řeč, plynulost, psaní, opakování, pojmenování, znaky, symboly);
- schopnost sebekontroly a sebemotivace (včetně zvýšené podrážděnosti, neústupnosti, nižší odolnosti vůči stresu, zmatenosti, dezorientace, osamělosti a deprese);
- preference různých stylů učení nebo porozumění informacím, jako například styly založené na textu oproti stylům založeným na grafickém znázornění.

Nepříznivé podmínky prostředí, jako jsou například vysoké úrovně environmentálních podnětů (např. blikající světla, zástupy lidí), mohou ohromit nebo zmást mnoho osob a pro mnoho dalších osob mohou mít úplně stejné následky.

7.5.3 Aspekty návrhu

Aspekty návrhu, které mohou usnadnit přístupnost, zahrnují:

- informace o čase a místě;
- harmonogramy, uspořádání, signály označující zahájení a ukončení činností;
- souhrn, který uživatele informuje o tom, co může očekávat ještě před tím, než jsou uvedeny jakékoliv podrobnosti;
- odpovídající zpětnou vazbu/signály/připomenutí udržující pozornost uživatele a poskytující podporu během procesu;
- zpětnou vazbu, která se dá přizpůsobit potřebám a preferencím uživatelů;
- prostředí a provedení, které jsou stimulující, ale zároveň neruší;
- systémy a postupy, které se přizpůsobují individuálním situacím, schopnostem a preferencím;
- podobné uspořádání/rozvržení a koncepce zpětné vazby a logiky ovládání výrobků podobného typu;
- podobnou koncepci zpětné vazby a logiky ovládání výrobků podobného typu;
- pořadí operací tolerantní vůči chybám;
- nastavitelnou lhůtu umožňující přizpůsobit se informacím a reakcím;
- jednoduché a jednoznačné pořadí kroků pro otevírání obalu a montáž, instalaci nebo provoz výrobku;
- informace poskytované ve více formátech, např. nahlas čtený text, kromě textu jsou k dispozici diagramy;
- informace a pokyny, které jsou snadno srozumitelné v jazyce uživatele;
- jednoznačné informace o tom, co se od uživatele očekává;
- systémy, které lze použít (pokud možno) bez návodu k použití;
- postupy, které usnadňují učení (učení praxí je obecně jednodušší než zapamatování pokynů, opakování);
- více způsobů uvádění informací (např. čistý text, obecně uznávané symboly);
- nouzové únikové cesty navržené tak, aby se daly snadno a intuitivně použít, a ve kterých jsou jasně označeny alternativní cesty přizpůsobené osobám se zdravotním postižením;
- přizpůsobení/kompatibilita s příslušnou podporou a kompenzačními pomůckami a kompenzačními technologiemi.

POZNÁMKA Příklady kompenzačních pomůcek, kompenzačních technologií a podpory pro osoby s poruchami poznávání jsou asistenti, počítače se speciálním programovým vybavením, kapesní počítače a tablety.

Aspekty návrhu, které vyhovují osobám s různými poruchami poznávání, jsou také výhodné pro většinu osob, protože snižují kognitivní zatížení (např. usnadňují paměť, snižují chyby a usnadňují řešení složitých problémů).

8 Strategie pro zohlednění potřeb přístupnosti uživatelů a aspektů návrhu týkajících se přístupnosti v normách

8.1 Obecně

Ať už zpracovatelé norem identifikují potřeby přístupnosti uživatelů pomocí přístupu založeného na stanovení cílů přístupnosti nebo aspekty návrhu pomocí přístupu založeného na lidských schopnostech a vlastnostech, lze tyto potřeby a aspekty promítnout do specifických požadavků na přístupnost a doporučení v normách. Tato kapitola obsahuje osm strategií, které mohou zpracovatelé norem použít při zpracování specifických požadavků na přístupnost a doporučení v normách.

Strategie představují možný prostředek k uspokojení specifické identifikované potřeby přístupnosti uživatele nebo splnění aspektu návrhu týkajícího se přístupnosti. Zpracovatelé norem mají zvážit a zvolit strategii nebo strategie, které lze nejlépe použít k tomu, aby se potřeby a aspekty promítly do požadavků a doporučení s přihlédnutím ke kontextu použití a specifikám jimi zpracovávaných norem. V některých případech bude nezbytné použít k uspokojení jediné identifikované potřeby přístupnosti uživatele nebo splnění aspektu návrhu týkajícího se přístupnosti

více strategií, a někdy použití jediné strategie umožní zohlednit více potřeb nebo aspektů. Dále se tyto strategie použijí pro návrh interakce uživatele, úkolů a činností a také pro návrh samotného systému. Strategie, které jsou v této kapitole uvedeny, se obecně používají k zohlednění potřeb přístupnosti spotřebitelů a aspektů návrhu týkajících se přístupnosti, nejedná se však o jejich úplný výčet.

Popis každé strategie je doplněn jedním nebo více příklady popisujícími požadavky/doporučení, které by mohly vyplynout z použití dané strategie v kontextu konkrétní normy. Tyto příklady jsou pouze ilustrativní a nemají představovat pokyny, které jsou uvedeny ve skutečných normách. V praxi se normy značně liší v hloubce a míře podrobností požadavků a doporučení v nich obsažených.

8.2 Zpracování požadavků a specifických doporučení pro danou normu založených na potřebách přístupnosti uživatelů a aspektech návrhu týkajících se přístupnosti

8.2.1 Poskytnout více způsobů poskytování informací a interakce uživatelů

8.2.1.1 Obecně

Zvážit použití více než jednoho způsobu poskytování informací, pomocí kterého mohou uživatelé vnímat stejné informace a více způsobů, pomocí kterých mohou uživatelé interagovat se systémem a dosáhnout tak daného cíle, ať už se jedná o splnění úkolu, zapojení do činnosti, nebo zajištění služby nebo její použití.

8.2.1.2 Poskytnout více způsobů poskytování informací

Poskytnutí více než jednoho způsobu poskytování informací, pomocí kterého mohou uživatelé vnímat stejné informace, zahrnuje 1) uvádění informací prostřednictvím více než jedné smyslové oblasti (viz příklad 1) a/nebo 2) poskytování informací ve více než jedné formě v rámci stejné smyslové oblasti (viz příklad 2). Tato základní strategie se někdy nazývá „alternativní formáty“. Stejně informace by tedy mohly být poskytovány uživatelům prostřednictvím sluchu a zraku, zraku a hmatu nebo sluchu a hmatu. V některých méně obvyklých případech je možné použít jiné smyslové oblasti (např. chuť, čich) v kombinaci se zrakem, sluchem nebo hmatem.

PŘÍKLAD 1 Norma pro systém pagingu by mohla vyžadovat, aby byl signál pageru poskytován prostřednictvím vibrací pageru a také pomocí zvukové nebo vizuální signalizace.

PŘÍKLAD 2 Norma pro návod k použití videorekordéru by mohla vyžadovat, aby bylo zajištěno vizuální znázornění videorekordéru a jeho ovládacích prvků, spolu s textovým popisem týchž informací.

8.2.1.3 Poskytnout více způsobů interakce uživatele

Je důležité, aby osoby měly k dispozici více než jeden způsob, jak dokončit úkol nebo aktivitu nebo interagovat se systémem a dosáhnout tak stejného cíle (cílů). Zpracovatelé norem mohou v jimi zpracovávaných normách stanovit, že budou tyto různé způsoby poskytnuty.

PŘÍKLAD 1 Norma pro software by mohla vyžadovat, aby uživatel mohl zadat data do systému pomocí klávesnice nebo hlasového vstupu, přičemž jsou k dispozici obě možnosti.

PŘÍKLAD 2 Norma pro domácí spotřebič by mohla vyžadovat, aby uživatelé mohli obsluhovat ovládací prvky spotřebiče pravou nebo levou rukou. Ovládací prvky musí být uzpůsobeny tak, aby se daly použít obě ruce stejným způsobem.

PŘÍKLAD 3 Norma pro služby zákazníkovi by mohla vyžadovat, aby uživatelé mohli kontaktovat zákaznický servis telefonicky nebo prostřednictvím emailu.

PŘÍKLAD 4 Stavební norma by mohla specifikovat, že bude k dispozici schodiště i výtah, pomocí kterých se uživatelé mohou pohybovat z jedné úrovně budovy na druhou.

8.2.2 Nastavit pevné parametry tak, aby vyhovovaly co nejširšímu okruhu uživatelů

Pokud je třeba nastavit parametr návrhu na nějakou hodnotu, například minimální šířka dveří ve veřejné budově, je třeba zvážit nastavení této hodnoty tak, aby minimalizovala počet osob, jejichž přístupnost by tím mohla být omezena.

Mnoho parametrů návrhu je možné nastavit pouze na jednu stanovenou hodnotu. Například může existovat pouze jedna šířka pro běžné dveře v dané budově nebo jedna hmotnost daného spotřebitelského výrobku, například tabletu, může mít specifickou hodnotu. V těchto případech mají zpracovatelé norem zvážit, zda je zvolená hodnota parametru návrhu nejlepší volbou, aby vyhovovala co nejširšímu okruhu uživatelů.

Konečně je žádoucí si položit otázku, zda parametr návrhu, který je považován za pevně stanovený, může být ve skutečnosti nastavitelný tak, aby lépe odpovídal potřebám přístupnosti, jak je uvedeno níže v příkladu 3.

PŘÍKLAD 1 Požadavek normy týkající se akustického signálu pro sušičku na prádlo označujícího, že prádlo je suché, by mohl stanovit, že signál bude složen z více frekvencí se středovou frekvencí mezi 400Hz a 2 000Hz. Zpracovatel normy zvážil, zda tato specifikace odpovídajícím způsobem uspokojuje potřebu co nejširšího okruhu uživatelů slyšet signál.

PŘÍKLAD 2 Norma pro veřejné budovy stanovuje vhodnou minimální šířku dveří, která umožňuje průchod velkých osob a/nebo uživatelů invalidních vozíků.

PŘÍKLAD 3 V oblasti zdravotní péče mají vyšetřovací stoly na klinikách často pevnou výšku. V návaznosti na vyhodnocení potřeb přístupnosti uživatelů a aspektů návrhu z pohledu pacienta a ošetřujícího, zpracovatel normy připustil, že je potřeba, aby vyšetřovací stoly měly nastavitelnou výšku. V tomto případě se pevně stanovený parametr stal nastavitelným parametrem a požadavky normy jsou formulovány způsobem, který toto zohledňuje.

PŘÍKLAD 4 Norma pro poštovní služby by mohla omezit hmotnost balíků určených k doručení (např. 18 kg namísto 27 kg), takže vyšší procento pracovníků pošty bude schopno zvednout a přepravit jakýkoliv odeslaný balík.

8.2.3 Nastavit nastavitelné parametry tak, aby vyhovovaly co nejširšímu okruhu uživatelů

Zvážit, zda je rozsah nastavitelnosti nastavitelných parametrů dostatečný k tomu, aby se umožnil přístup co nejširšímu okruhu uživatelů.

Zajištění nastavitelnosti je jednou ze strategií, která se nejčastěji používá pro zohlednění některých potřeb přístupnosti, zejména pokud se tyto potřeby značně liší v závislosti na konkrétním parametru návrhu.

PŘÍKLAD 1 Ovládání v automobilu pro nastavení sedadla směrem dopředu nebo dozadu je navrženo tak, aby mohli pohodlně sedět řidiči s nejkratšíma a nejdelšíma nohama a také osoby, které potřebují další prostor mezi páteří a volantem.

PŘÍKLAD 2 Rozsah nastavení hlasitosti pro sadu sluchátek umožňuje zohlednit co možná největší množství poruch sluchu.

8.2.4 Minimalizovat zbytečnou složitost

8.2.4.1 Obecně

Čím jsou složitější úkoly a aktivity uživatelů a systémy, s nimiž jsou tyto úkoly prováděny, tím je pravděpodobnější, že některé osoby budou mít problémy s přístupností, a s větší pravděpodobností budou dělat chyby, které jim brání v dosažení jejich cílů. Existují případy, kdy je složitost nezbytná, a také případy, kdy je složitost žádoucí. Je však důležité zjednodušit a zefektivnit řadu návrhů, aby se odstranily zbytečné a/nebo nežádoucí úrovně složitosti a aby co největší počet osob mohl plnit úkoly, získat přístup ke službám a používat je, používat výrobky a pohybovat se v zastavěných prostředích nebo je jinak využívat. Je také důležité, aby složité systémy s mnoha prvky byly navrženy způsobem, který nepotlačuje základní funkce systému.

Existuje mnoho aspektů návrhu, které ovlivňují celkovou složitost a tedy i mnoho způsobů (tj. dílčích strategií), které mohou zpracovatelé norem zvážít a omezit tak zbytečnou složitost, jak je uvedeno níže.

8.2.4.2 Zjednodušit jazyk

Systémy zahrnující pokyny pro uživatele, které používají žargon, špatnou větnou stavbu a terminologii, které překračují možnosti uživatele porozumět jazyku, mohou ovlivnit způsob, jakým uživatel chápe a používá systém. Používání správně konstruovaných vět a běžně používané slovní zásoby, a také vyvarování se použití žargonu, zvyšuje přístupnost

PŘÍKLAD Norma týkající se zpracování návodných materiálů pro domácí spotřebiče stanovuje, že všechny návodné materiály mají být zpracovány na úrovni gramotnosti dvanáctiletého dítěte.

8.2.4.3 Zjednodušit požadavky na vykonávání aktivit a plnění úkolů uživatelů

Systémy, které vyžadují, aby uživatelé prováděli dlouhé řady po sobě jdoucích kroků ke splnění úkolu, a v určitém pořadí, zvyšují pravděpodobnost výskytu chyb a snižují pravděpodobnost, že někteří uživatelé budou schopni dosáhnout svých cílů. Pokud je možné zbytečné kroky eliminovat nebo pokud mají uživatelé možnost provádět jednotlivé kroky s určitou flexibilitou (například pozastavení nebo uložení a následné obnovení), může se přístupnost zvýšit.

POZNÁMKA Tato strategie může někdy zahrnovat přerozdělení určitých kroků úkolů nebo činností v rámci použité technologie.

PŘÍKLAD Norma pro mobilní telefony stanovuje, že uživatel mobilního telefonu má být schopen iniciovat volání jednoduše vyslovením jména, klepnutím na jméno nebo na obrázek osoby, jak jsou uvedené v seznamu kontaktů. To eliminuje úkol zadat telefonní číslo při telefonování, což může být problematické pro osoby, které mají potíže se správným čtením a zapamatováním si telefonního čísla, a také pro ty, kteří mají potíže s fyzickým zadáním čísel do telefonu.

8.2.4.4 Zajistit snadnou přístupnost základních funkcí

Problém s přístupností může nastat, když jsou volitelné prvky zapracovány způsobem potlačujícím základní funkce systému. V takovém případě se mohou stát překážkou přístupu a zamýšleného použití základní funkce systému. Způsob, jak se tomuto problému vyhnout, je zajistit, aby základní funkce systému byly snadno přístupné a použitelné – tj. nebyly potlačovány volitelnými prvky, které slouží pouze k odvedení pozornosti nebo zmatení některých uživatelů. Existuje mnoho způsobů, jak lze tuto strategii použít v praxi, z nichž některé mohou zahrnovat použití jiných strategií uvedených v této kapitole.

PŘÍKLAD Norma pro zpracování pokynů ke spotřebitelským výrobkům vyžaduje, aby byly nejprve uvedeny pokyny týkající se použití základních funkcí, zatímco o volitelných nebo pokročilejších prvcích pojednávají další části, které jsou zřetelně oddělené od pokynů týkajících se primární funkce systému. Norma také stanovuje, že pro složité výrobky bude poskytnut návod „pro rychlý start“ určený pouze pro základní činnost výrobku.

8.2.4.5 Poskytnout jednoznačné možnosti pro použití informací a rozhodování

Rozhodnutí mohou být pro uživatele obtížná, pokud nerozumí možnostem dostupným v jakémkoliv daném okamžiku plnění úkolu nebo provádění činnosti a v jakémkoliv okamžiku použití systému. Podpora uživatelů při využívání informací a rozhodování pomůže zvýšit přístupnost a zajistí, aby všichni uživatelé mohli dosáhnout svých cílů. Mají se poskytnout neverbální komunikační prostředky (audio, video, ikony atd.).

PŘÍKLAD 1 Norma pro systémy hlasových zpráv stanovuje, že systém má poskytovat funkci, která umožňuje uživatelům dotázat se systému v jakémkoliv okamžiku na možnosti, které mají aktuálně k dispozici.

PŘÍKLAD 2 Norma pro návrh nemocnice obsahuje specifické požadavky na vizuální a hmatné značení určené k nasměrování návštěvníků k hlavním oddělením nemocnice.

8.2.5 Poskytnout individualizovaný přístup k systému

Individualizace zahrnuje uspokojení potřeb přístupnosti uživatelů tak, jak si je jednotlivý uživatel stanoví. Použitím této strategie se zajistí splnění stanovených potřeb jednotlivce. Za tímto účelem musí být specifické potřeby uživatele identifikovatelné. Systémy, které jsou ovládány informačními a telekomunikačními technologiemi (IKT) nebo jsou do nich tyto technologie vestavěny, jsou obzvláště vhodné k individualizaci z důvodu relativně snadného přístupu k požadavkům jednotlivce (které mohou být uloženy nebo zpřístupněny elektronicky) a snadné přizpůsobivosti mnoha těchto systémů. Také mnoho služeb lze snadno individualizovat, pokud je možné identifikovat individuální požadavky přístupnosti uživatele.

Důvody pro přijetí této strategie zahrnují osobní bezpečnost, důvěrnost, obchodní důvody, zachování důstojnosti nebo konfliktní individuální potřeby.

PŘÍKLAD 1 Norma pro operační systém tabletu specifikuje formát datového modelu pro ukládání souboru individuálních preferencí přístupnosti v cloudu, aby se umožnilo použití stejného souboru preferencí na více zařízeních.

PŘÍKLAD 2 Systém správy univerzitního vzdělávání poskytuje online vzdělávací obsah přizpůsobený preferencím přístupnosti každého jednotlivého studenta a charakteristikám zařízení, na které je v té době dodáván. Systém splňuje národní normu, která stanovuje, že vzdělávací obsah musí splňovat potřeby jednotlivce a jeho preference ve formátu, který určuje konkrétní mezinárodní norma pro preference.

PŘÍKLAD 3 Norma určuje, jak může platební systém kreditních a debetních karet identifikovat preference přístupnosti uložené odděleně od karty a získat k nim přístup. To umožní, aby se zařízení, jako například bankomaty a platební terminály, přizpůsobily stejnému souboru individuálních preferencí v různých kontextech použití. Jiná část téže normy upřesňuje, jak je možné soubor preferencí přístupnosti vytvořit, upravit a uložit.

PŘÍKLAD 4 Norma kvality týkající se poskytování podpůrných služeb stanovuje, že systém správy vysokých škol má provádět rezervace tlumočnicků znakového jazyka pro konkrétní studenty a konkrétní přednášky a rezervace přepisové služby k pořízení písemného záznamu projevu přednášejícího. Je-li to možné, jsou tlumočníci přiřazováni jednotlivým studentům z důvodu zajištění kontinuity. Norma obsahuje doporučení zajistit přepis tam, kde to vyžadují individuální potřeby přístupnosti uživatelů.

8.2.6 Odstranit zbytečná omezení nebo překážky interakce uživatele se systémem

Osoby se do úkolů a aktivit zapojují různými způsoby. Omezením způsobů, jak se může uživatel zapojit do systému nebo s ním interagovat, se může přístupnost snížit nebo některým uživatelům dokonce znemožnit. Jedním z nejčastěji se vyskytujících, a často zbytečných, typů omezení návrhu je omezení doby, kterou má uživatel k dispozici pro dokončení úkolu nebo činnosti. Všichni nedělají věci stejným tempem a zpracovatelé norem mohou zvážit odstranění časových omezení jako způsob zvýšení přístupnosti. Systémy, které umožňují uživatelům prodloužit dostupný čas, mohou přístupnost zvýšit.

Existují také jiné typy omezení (např. omezení prostoru, znalostní omezení), jejichž odstranění mohou zpracovatelé norem zvážit, pokud by se tím zvýšila přístupnost pro uživatele.

PŘÍKLAD Norma pro telefonické služby zákazníkům vyžaduje, aby čísla účtu byla zadávána pomocí klávesnice telefonu. Norma neomezuje, za jak dlouho musí uživatel zadat číslo účtu, ale stanovuje, že software bude pokračovat ve zpracování úhozů, dokud nebude celé číslo účtu zadáno, bez ohledu na tempo úhozů.

8.2.7 Zajistit kompatibilitu s kompenzačními pomůckami a kompenzačními technologiemi

V situacích, kdy uživatelé budou muset pro přístup k systému použít kompenzační pomůcky a kompenzační technologie, je povinností zpracovatelů norem zajistit kompatibilitu systému s běžně používanými kompenzačními pomůckami a kompenzačními technologiemi, aby mohli uživatelé dosáhnout svých cílů.

PŘÍKLAD 1 Norma pro software stanovuje, že všechny informace poskytované aplikací musí být dostupné pro software pro čtení obrazovky.

PŘÍKLAD 2 Norma pro návrh nemocniční budovy specifikuje, které oblasti nemocnice mají být přístupné pro invalidní vozíky.

8.2.8 Poskytnout alternativní verze systému

Ačkoli je vysoce pravděpodobné, že společnosti budou rozhodovat o alternativních verzích systému (v některých kontextech nazývaných výrobkové řady) dlouho před tím, než budou zpracovány normy, nemusí tak učinit na základě aspektů přístupnosti. Je zcela možné, že se v průběhu vlastního zpracování normy identifikuje potřeba revize návrhu nebo, jako poslední možnost, zpracování další verze systému založené na aspektech přístupnosti. Tato strategie je zde tudíž uvedena a její použití mohou zvážit zpracovatelé norem, kteří řeší potřeby uživatelů nebo aspekty návrhu týkající se přístupnosti, které nebyly během procesu zpracování návrhu identifikovány nebo uspokojeny. Samotnou strategii samozřejmě mohou implementovat pouze návrháři a úkolem zpracovatelů norem je identifikovat potřebu přistoupit k návrhu způsobem usnadňujícím přístupnost a poskytnout osobám odpovědným za návrh vhodný návod k použití tohoto přístupu.

PŘÍKLAD Normalizační komise shledá v souvislosti se zpracováním normy pro zahradnické nástroje, že potřeby přístupnosti osob s relativně malými rukama nejsou v návrhu zahradnických nástrojů, které jsou aktuálně dostupné, správným způsobem zohledněny. Normalizační komise zváží, jak nejlépe tento problém vyřešit, a rozhodne, že nejlepším a zřejmě jediným způsobem řešení je alternativní výrobková řada, a to z důvodů velkých rozdílů v příslušných rozměrech ruky, které existují v populaci uživatelů.

Příloha A (informativní)

Globální trendy podporující přístupnost

A.1 Obecně

Během posledních několika desetiletí došlo k výrazným změnám ve způsobu chápání a prezentace zdravotního postižení a přístupnosti. V reakci na stárnutí světové populace a na zvyšující se rozmanitost světových spotřebitelských trhů byly vypracovány různé modely zdravotního postižení a také nové zákony a předpisy, politiky, normy a trendy v oblasti navrhování.

A.2 Trendy v globální demografii a rozmanitost trhů

Podle *Zprávy o zdravotním postižení – World Report of Disability* (zveřejněné Světovou zdravotnickou organizací a Světovou bankou v červnu 2011 [14]) přibližně 15% celosvětové populace (přes bilion lidí) vykazuje nějaký typ dočasného nebo trvalého zdravotního postižení a 80% těchto jednotlivců žije v rozvojových zemích. Často se vyskytují překážky, které brání jednotlivcům v jejich plném zapojení do společnosti.

S tím, jak populace stárne, se zvyšuje poptávka pro přístupných a použitelných systémech. Kromě toho na globálních trzích, které tvoří uživatelé z různých zemí, regionů, kultur a ras, je nutné při navrhování různých systémů brát v úvahu různé schopnosti a charakteristiky uživatelů, různé znalostní základny a očekávání. Požadavky na přístupnost systémů tak, jak je uživatelé vnímají a jak se s nimi setkávají, udávají směr v navrhování a vývoji systémů.

A.3 Modely zdravotního postižení

Mění se světové přístupy ke zdravotnímu postižení a přístupnosti odrážejí „modely zdravotního postižení“ vytvořené v posledních několika desetiletích.

Nejstarším modelem byl „medicínský model“ popisující zdravotní postižení s odkazem na zdravotní stav, který byl považován za příčinu zdravotního postižení. Řešení problémů souvisejících se zdravotním postižením se soustředilo na odborné pracovníky, kteří ošetřovali nebo léčili nepříznivý zdravotní stav.

Dalším modelem vyvinutým v reakci na medicínský model byl „sociální model“ zdravotního postižení. Tento model znamenal revoluci v chápání zdravotního postižení, protože vycházel z toho, že to nejsou poruchy, které jsou příčinou zdravotního postižení, ale způsob, jakým je společnost organizována a jak reaguje na osoby se zdravotním postižením. V sociálním modelu je zdravotní postižení důsledkem fyzických a organizačních překážek a překážek souvisejících s postoji, které ve společnosti existují.

Tyto modely poskytly základ pro vývoj „modelu zdravotního postižení založenému na lidských právech“, jehož typickým projevem je morální a politický závazek, který mají země, státy a organizace přijmout s ohledem na osoby se zdravotním postižením.

A.4 Trendy v regulačních rámcích, vládních politikách a normách

Úmluva o právech osob se zdravotním postižením Organizace spojených národů (United Nations Convention on the Rights of Persons with Disabilities – UNCRPD [36]) je základním mezinárodním rámcem zaměřeným na práva osob se zdravotním postižením. Úmluvu podepsalo do konce roku 2014 přibližně 160 zemí a ratifikovalo ji do národního práva přibližně 150 zemí, čímž se vývoj směrem ke zvyšování přístupnosti veřejných zařízení a služeb stal národním závazkem.

Částečně v reakci na UNCRPD vyžadují pravidla zadávání veřejných zakázek v mnoha zemích, aby výrobky a služby splňovaly určité požadavky na přístupnost jako předpoklad splnění požadavků pro účast ve veřejných zakázkách. Tato opatření přijatá na vládní úrovni přispívají k nárůstu velikosti trhu pro přístupné výrobky a služby. UNCRPD (písm. f) čl. 4 - Obecné povinnosti) prosazuje univerzální návrh při zpracování norem a pokynů pro zboží, služby, vybavení a zařízení. [36], [37]

Z globálního hlediska existuje obecný trend odklonu od národních přístupů k přístupnosti, které klasifikují a izolují osoby se zdravotním postižením, směrem k integrovanějším mezinárodním přístupům, které uznávají uživatele jako jednotlivce mající různé jedinečné potřeby. Důkazem toho je vývoj iniciativ zaměřených na vypracování ucelených přístupů k přístupnosti podporujících začlenění, jako například *Pokyny pro přístupnost webového obsahu (W3C Web Content Accessibility Guidelines)* [38], *Oddíl 508 Zákona o rehabilitaci* [35], práce ISO/IEC JTC 1- *Zvláštní pracovní skupina pro přístupnost* [26], evropské Mandáty 376, 420 a 473 [29] a mnoho dalších, včetně tohoto pokynu.

A.5 Trendy v oblasti návrhu

Univerzální návrh a podobné koncepty (jako například: inkluzivní návrh a návrh pro všechny) poukazují na to, aby byly systémy použitelné pro co nejširší okruh uživatelů. Tyto koncepty jdou nad rámec konceptů jako například bezbariérový návrh, tím, že odstraňují rozdíly mezi osobami se zdravotním postižením a bez zdravotního postižení a zahrnují všechny osoby v různých populacích jako možné uživatele. Účelem těchto konceptů je, aby „běžné“ systémy byly použitelné pro co největší počet osob (i když to neznamená, že lze očekávat, že všichni uživatelé budou systém používat stejným způsobem).

Tyto koncepty vycházejí z toho, že lidské bytosti mohou během svého života využívat přístupné systémy v různých kontextech. Prvky, díky nimž jsou výrobky a služby pro osoby se zdravotním postižením přístupné, mohou tyto výrobky a služby učinit vhodnějšími a snadno použitelnými pro všechny ostatní. To je užitečné zejména tehdy, když se osoby dostanou do přechodných potíží, jako například ztráta brýlí, zlomená noha nebo cestování s kočárkem nebo objemným zavazadlem. Důsledkem zvýšené přístupnosti a použitelnosti jsou proto často lepší výrobky a služby pro všechny.

POZNÁMKA Existují malé rozdíly ve významu uvedených termínů, které používá mnoho osob a organizací na celém světě. V posledních letech se však termíny jako například univerzální návrh, přístupný návrh, návrh pro všechny, bezbariérový návrh, inkluzivní návrh a transgenerační návrh používají často zaměnitelně ve stejném významu.

Příloha B (informativní)

Mezinárodní klasifikace funkčních schopností, zdravotního postižení a zdraví (MKF) jako zdroj terminologie

B.1 MKF jako zdroj terminologie

Terminologie a související referenční kódy uvedené v *Mezinárodní klasifikaci funkčních schopností, zdravotního postižení a zdraví Světové zdravotnické organizace* (MKF) 2001 [39] se používají v částech tohoto pokynu k popisu lidských schopností a vlastností. Klasifikace MKF poskytuje zdroj terminologie, kterou lze použít v některých částech norem.

Terminologie MKF se používá v celé řadě oblastí včetně zdraví, zdravotního postižení, rehabilitace, komunitní péče, pojištění, sociálního zabezpečení, zaměstnanosti, vzdělávání, hospodářství, sociální politiky, legislativy a návrhu a úprav zastavěných prostředí.

B.2 Nástroje MKF

Zpracovatelé norem, kteří nejsou s MKF seznámeni, mohou nalézt na níže uvedených webových stránkách úvod a uživatelskou příručku, aby mohli MKF začít používat. MKF prohlížeč (ICF browser) je nástroj pro vyhledávání slov, který je možné použít k vyhledání terminologie za účelem jejího použití v normách.

Úvod a průvodce uživatelskou příručkou MKF jsou k dispozici v „ICF Illustration Library“ na níže uvedené adrese:

http://www.icfillustration.com/icfil_eng/top.html

Nástroj pro vyhledávání slov k vyhledání termínů a kódů MKF je k dispozici jako „IFC Browser“ na níže uvedené adrese:

<http://apps.who.int/classifications/icfbrowser/>

Vyhledávací nástroj MKF prohlížeč (ICF Browser) lze najít také na hlavních webové stránce Světové zdravotnické organizace na adrese:

<https://www.who.int>

B.3 Terminologie jednotlivých částí MKF a referenční kódy

Níže jsou uvedeny definice termínů použitých v jednotlivých částech MKF a písmenné označení referenčních kódů:

- **Tělesné funkce** („b“) jsou fyziologické funkce tělesných systémů (včetně funkcí psychických).
- **Tělesné struktury** („s“) jsou anatomické části těla, jako jsou orgány, končetiny a jejich součásti.
- **Aktivita** („d“) je provádění úkolu (úkonu) nebo činnosti jedincem.
- **Omezení aktivit** jsou obtíže, které jednotlivec může mít při provádění aktivit.
- **Participace** („d“) je zapojení do životní situace.
- **Omezení participace** jsou problémy, které mohou při zapojování jedince do životních situací vzniknout.
- **Faktory prostředí** („e“) určují fyzické, sociální a subjektivní prostředí, ve kterém lidé přebývají a uskutečňují své životy.
- **Poruchy** jsou poruchy tělesných funkcí nebo struktur, jako například výrazná odchylka nebo ztráta.

Po písmenech referenčních kódů MKF následuje řada čísel kódů pro části MKF. Každá další číslice v kódu MKF označuje podrobnější úroveň informací v podkategorii klasifikace MKF. Příkladem obecné kategorie MKF je „b2 Smyslové funkce“ a podkategorie by byla „b230 Funkce sluchu“.

B.4 Termíny pro lidské schopnosti a vlastnosti používané jako termíny vyhledávané v MKF

Níže uvedená tabulka B1 obsahuje seznam termínů pro schopnosti a vlastnosti, které se používají v částech tohoto pokynu a odpovídají seznamu termínů, které lze použít ve vyhledávacím poli MKF prohlížeče (ICF Browser) a vyhledat tak terminologií použitou v MKF.

Tabulka B1 – Lidské schopnosti a vlastnosti v Pokynu 6 a termíny vyhledávané v MKF prohlížeči (ICF Browser)

Termíny pro schopnost a vlastnosti použité v Pokynu 6	Vyhledávané termíny, které se zadají do vyhledávacího pole MKF prohlížeče (ICF Browser) http://apps.who.int/classifications/icfbrowser/
Smyslové schopnosti	Sensory
Funkce zraku b210	See, Vision, Eye, Watching, Communication
Funkce sluchu b230	Hear, Ear, Sound, Listen, Communication
Funkce hmatu b265	Touch, Skin, Tactile, Vibration, Pressure
Funkce chuti a čichu b250/255	Taste, Smell, Tongue, Sensing, Odours
Imunologický systém b435	Immune, Allergic, Sensitivity, Substance
Fyzické schopnosti	Structures, Functions
Tělesné rozměry	Neuromusculoskeletal, Weight, Space
Horní část těla s730	Movement, Joints, Arms, Hand, Reach
Dolní část těla s750	Movement, Mobility, Muscle, Foot, Walk
Síla/vytrvalost b730	Movements, Muscles, Endurance
Hlas a řeč b398/310	Voice, Speech, Pitch
Psychické funkce	Mental Functions
Komplexní mentální funkce b110-139	Orientation, Intellectual, Personality, Energy
Specifické mentální funkce b140-189	Attention, Memory, Perception, Language

B.5 Další zdroje terminologického referenčního rámce (jiné než MKF)

Pokud MKF neposkytuje vhodnou terminologii pro účely popisu konceptů v normách, literatura navrhuje zohlednit následující mezinárodní referenční rámce pro termíny týkající se osobních faktorů nebo zastavěných prostředí:

Termíny k popisu osobních faktorů lze nalézt v Systemizované nomenklatuře medicíny – Klinické termíny (Systemized Nomenclature of Medicine – Clinical Terms – SNOMED-CT), která je dostupná na adrese: <https://www.snomed.org/snomed-ct>.

Termíny k popisu součástí fyzického prostředí a zastavěných prostředí lze nalézt v klasifikačních systémech OmniClass [33] a UniClass [34], které jsou k dispozici na adrese: <https://www.csiresources.org/standards/omniclass>.

Příloha C (informativní)

Otázky, které pomohou dosáhnout cílů přístupnosti

Tabulka C.1 poskytuje kontrolní seznam, který zpracovatelům norem pomůže při kladení, zodpovídání a uplatňování různých otázek souvisejících s cíli přístupnosti uvedenými v kapitole 6. Otázky uvedené v kapitole 6 jsou uvedeny v levém sloupci nazvaném „Otázka“. Střední sloupec s názvem „Odpověď“ lze použít k zaznamenání odpovědi na každou z uvedených otázek, včetně zaznamenání případných zdrojů, s jejichž pomocí byla odpověď zformulována. Pravý sloupec s názvem „Kapitola/článek výstupu“ se používá k zaznamenání konkrétních částí výstupu, které by mohly odpovědi na uvedené otázky ovlivnit.

POZNÁMKA Termín „výstup“ se používá k označení všech typů dokumentů, které se zpracovávají s přihlédnutím k cílům přístupnosti uvedeným v této kapitole, jako například normy, technické specifikace, technické zprávy, veřejně přístupné specifikace, pokyny, doporučení ITU nebo pracovní dohody.^{NP6}

Tabulka C.1 – Kontrolní seznam otázek vztahujících se k cílům přístupnosti

Otázka	Odpověď	Kapitola (kapitoly)/Článek (články) výstupu
6.2.1.5 a) Kdo jsou možní uživatelé systémů, kterých se bude tento výstup týkat nebo na které se bude vztahovat?		
6.2.1.5 b) Kteří z možných uživatelů, by případně mohli být vyloučeni na základě požadavků a doporučení obsažených v tomto výstupu?		
6.2.1.5 c) Jaké jsou všechny možné kontexty použití systémů, na které se tento výstup vztahuje?		
6.2.1.5 d) Které kontexty použití by mohly být vyloučeny na základě požadavků a doporučení obsažených v tomto výstupu?		
6.2.2.5 a) Jaká jsou očekávání/uživatelské zkušenosti různých uživatelů systémů, na které se tento výstup vztahuje?		
6.2.2.5 b) Existují nějaké dostupné informace o nenaplněných nebo potvrzených očekáváních uživatelů ohledně produktů ovlivněných výstupu v dané oblasti?		
6.2.2.5 c) Jaké konflikty s možnými očekávanými uživateli by mohly vyplynout z použití tohoto výstupu?		
6.2.2.5 d) Jaká nová očekávání uživatelů vyvolá použití tohoto výstupu?		
6.2.3.5 a) Které aspekty interakce uživatelů se systémy, na které se vztahuje tento výstup, má být uživatel schopen individualizovat?		

^{NP} NÁRODNÍ POZNÁMKA Uvedená poznámka se vztahuje ke kapitole 6.

Otázka	Odpověď	Kapitola (kapitoly)/Článek (články) výstupu
6.2.3.5 b) Které aspekty interakce uživatelů se systémy, na které se tento výstup vztahuje, by mohly pro některé uživatele představovat překážky, pokud nejsou individualizovatelné?		
6.2.3.5 c) Které uznávané nebo inovativní soubory individuálních možností nebo preferencí by mohl výstup doporučit pro možné zavedení do systémů?		
6.2.3.5 d) Jak by kontext, ve kterém se výstup použije, mohl ovlivnit identifikované jednotlivé možnosti nebo preference, které jsou vyžadovány?		
6.2.4.5 a) Jak by tento výstup mohl zajistit, aby výsledné systémy, na které se vztahuje, byly fyzicky a psychicky přístupné různým uživatelům tak, aby mohli plnit své úkoly?		
6.2.4.5 b) Jak by tento výstup mohl zajistit, aby systémy, na které se vztahuje, byly různým uživatelům přístupné na dálku a ti tak mohli plnit své úkoly?		
6.2.4.5 c) Jak by tento výstup mohl zabránit omezením ve fyzické, psychické přístupnosti nebo přístupnosti na dálku pro různé uživatele v různých kontextech použití?		
6.2.5.5 a) Jaké informace mají systémy, na které se tento výstup vztahuje, uživatelům poskytovat?		
6.2.5.5 b) Jak by tento výstup mohl zajistit, aby různí uživatelé v různých kontextech mohli vnímat informace poskytované systémy, na které se vztahuje?		
6.2.5.5 c) Jak by tento výstup mohl omezit smyslové oblasti, které systém používá k poskytování informací uživatelům?		
6.2.6.5 a) Jaké informace a funkce, jejichž znalost je pro uživatele potřebná, mají poskytovat systémy, na které se tento výstup vztahuje?		
6.2.6.5 b) Jak by tento výstup mohl přispět ke snaze zajistit srozumitelnosti informací a funkcí systému pro různé uživatele?		
6.2.6.5 c) Jak by tento výstup mohl podpořit různé uživatele ve schopnosti naučit se používat informace a funkce systémů, na které se vztahuje?		

Otázka	Odpověď	Kapitola (kapitoly)/Článek (články) výstupu
6.2.6.5 d) Jak by tento výstup mohl zajistit, aby systémy nekladly na možné uživatele zbytečné požadavky na poznávání?		
6.2.7.5 a) Jaké kontrolní činnosti musí být uživatelé schopni zahájit a dokončit u systémů, na které se tento výstup vztahuje?		
6.2.7.5 b) Jak by tento výstup mohl zajistit, aby různí uživatelé v různých kontextech mohli zahájit a dokončit činnosti potřebné k provedení jejich úkolů?		
6.2.7.5 c) Jak by tento výstup mohl zabránit omezení způsobů, které může uživatel použít k zahájení a dokončení činností potřebných ke splnění svých úkolů?		
6.2.8.5 a) Jak by systém, na který se vztahuje tento výstup, mohl pomoci různým uživatelům v různých kontextech efektivně plnit jejich úkoly?		
6.2.8.5 b) Jak by systém, na který se vztahuje tento výstup, mohl pomoci různým uživatelům v různých kontextech plnit jejich úkoly způsobem, který je pro každého z nich účinný?		
6.2.8.5 c) Jak by systém, na který se vztahuje tento výstup, mohl pomoci různým uživatelům v různých kontextech plnit jejich úkoly způsobem, který je uspokojivý pro každého z nich?		
6.2.8.5 d) Jak by systém, na který se vztahuje tento výstup, mohl zabránit omezení použitelnosti systému pro některé uživatele?		
6.2.9.5 a) Jak by systém, na který se vztahuje tento výstup, mohl pomoci minimalizovat nepříznivé účinky chyb?		
6.2.9.5 b) Jak by systém, na který se vztahuje tento výstup, mohl pomoci předcházet chybám?		
6.2.9.5 c) Jak by systém, na který se vztahuje tento výstup, mohl pomoci minimalizovat chyby?		
6.2.9.5 d) Jak by tento výstup mohl pomoci výslednému systému umožnit uživatelům napravit chyby?		
6.2.10.5 a) Jak by systém, na který se vztahuje tento výstup, mohl zajistit, aby různí uživatelé mohli se systémem interagovat stejným nebo rovnocenným způsobem?		

Otázka	Odpověď	Kapitola (kapitoly)/Článek (články) výstupu
<p>6.2.10.5 b) Existují prvky systému, se kterými někteří uživatelé nemusí být schopni interagovat stejným nebo rovnocenným způsobem?</p>		
<p>6.2.10.5 c) Jak by systémy, na které se vztahuje tento výstup, mohly izolovat, poznamenat (stigmatizovat) nebo diskriminovat některé uživatele?</p>		
<p>6.2.10.5 d) Budou požadavky a doporučení obsažené v tomto výstupu podporovat sociální integraci tím, že se bude ke všem skupinám uživatelů přistupovat stejným nebo rovnocenným způsobem?</p>		
<p>6.2.11.5 a) Jak by tento výstup mohl zajistit, aby různí uživatelé mohli používat své vlastní kompenzační pomůcky nebo kompenzační technologie (v případě potřeby) s jakýmkoliv systémem, na který se vztahuje?</p>		
<p>6.2.11.5 b) Jak by tento výstup mohl zabránit omezení schopnosti uživatelů používat své vlastní kompenzační pomůcky nebo kompenzační technologie (v případě potřeby) s jakýmkoliv systémem, na který se vztahuje?</p>		
<p>6.2.11.5 c) Jak by tento výstup mohl zajistit, že systémy, které s ním souvisí, budou kompatibilní s jinými systémy v celé řadě kontextů použití a usnadní tak přístupnost pro různé uživatele?</p>		

Bibliografie

- [1] ISO Guide 82, *Guidelines for addressing sustainability in standards*
- [2] ISO 9241-11, *Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs) – Part 11: Guidance on usability*
- [3] ISO/TR 9241-100, *Ergonomics of human-system interaction – Part 100: Introduction to standards related to software ergonomics*
- [4] ISO 9241-110, *Ergonomics of human-system interaction – Part 110: Dialogue principles*
- [5] ISO 9241-171, *Ergonomics of human-system interaction – Part 171: Guidance on software accessibility*
- [6] ISO 9241-210, *Ergonomics of human-system interaction – Part 210: Human-centred design for interactive systems*
- [7] ISO 9999, *Assistive products for persons with disability – Classification and terminology*
- [8] ISO 14915-1, *Software ergonomics for multimedia user interfaces – Part 1: Design principles and framework*
- [9] ISO 20282-1, *Ease of operation of everyday products – Part 1: Design requirements for context of use and user characteristics*
- [10] ISO 21542, *Building construction – Accessibility and usability of the built environment*
- [11] ISO/TR 22411, *Ergonomics data and guidelines for the application of ISO/IEC Guide 71 to products and services to address the needs of older persons and persons with disabilities*
- [12] ISO 26000, *Guidance on social responsibility*
- [13] ISO 26800, *Ergonomics – General approach, principles and concepts*
- [14] ISO/IEC Guide 2, *Standardization and related activities – General vocabulary*
- [15] ISO/IEC Guide 37, *Instructions for use of products by consumers*
- [16] ISO/IEC Guide 41, *Packaging – Recommendations for addressing consumer needs*
- [17] ISO/IEC Guide 50, *Safety aspects – Guidelines for child safety*
- [18] ISO/IEC Guide 51, *Safety aspects – Guidelines for their inclusion in standards*
- [19] ISO/IEC Guide 59, *Code of good practice for standardization*
- [20] ISO/IEC Guide 76, *Development of service standards – Recommendations for addressing consumer issues*
- [21] ISO/IEC 25062, *Software engineering – Software product Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) – Common Industry Format (CIF) for usability test reports*
- [22] ISO/IEC 29136, *Information technology – User interfaces – Accessibility of personal computer hardware CEN-CENELEC Guide 6:2014 50*
- [23] ISO/IEC/TR 29138-1, *Information technology – Accessibility considerations for people with disabilities – Part 1: User needs summary*
- [24] ISO/IEC 40500, *Information technology – W3C Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0* (see also [38])
- [25] IEC/ISO/ITU Joint Policy Statement on Standardization and Accessibility, available at: accessibility.worldstandardscooperation.org
- [26] ISO/IEC JTC 1 Special Working Group on Accessibility, website at: <http://www.jtc1access.org/>
- [27] IEC/TR 62678, *Audio, video, and multimedia systems and equipment activities and considerations related to accessibility and usability*, available at: <http://www.iec.ch/webstore/freepubs/iec62678{ed1.0}en.pdf>
- [28] TU-T Recommendation F.790 (01/2007), *Telecommunications accessibility guidelines for older persons and persons with disabilities*, available at: <http://www.itu.int/rec/T-REC-F.790-200701-l/en>
- [29] EN 301549, *Accessibility requirements suitable for public procurement of ICT products and services in Europe*, available at: http://www.etsi.org/deliver/etsi_en/301500_301599/301549/01.01.01_60/en_301549v010101p.pdf

- [30] EUROPEAN COMMISSION. *European Union Regulation 1025/2012 on European Standardization*, available at: http://ec.europa.eu/enterprise/policies/european-standards/standardisation-policy/general-framework/index_en.htm
- [31] INTERNATIONAL HEALTH TERMINOLOGY STANDARDS DEVELOPMENT ORGANIZATION. *Systematized Nomenclature of Medicine — Clinical Terms (SNOMED-CT)*, available at: <http://www.ihtsdo.org/snomed-ct/>
- [32] NORTH CAROLINA STATE UNIVERSITY CENTER OF DESIGN. *Principles of Universal Design*, available at: http://www.ncsu.edu/ncsu/design/cud/about_ud/udprinciples.htm
- [33] OMNICLASS. *A strategy for classifying the built environment*, available at: <http://www.omniclass.org/>
- [34] Uniclass, *Unified classification for the construction industry*, available at: <http://www.cpic.org.uk/uniclass/>
- [35] UNITED STATES GOVERNMENT. *Section 508 of the Rehabilitation Act*, available at: <http://www.section508.gov/section508-laws/>
- [36] UNITED NATIONS. *United Nations Convention on the Rights of Persons with Disabilities (UNCRPD)*, available at: <http://www.un.org/disabilities/convention/conventionfull.shtml> and <http://www.un.org/disabilities>
- [37] UNITED NATIONS. *United Nations Committee of the Rights of Persons with Disabilities, General Comment 2*, available at: <http://www.ohchr.org/EN/HRBodies/CRPD/Pages/GC.aspx>
- [38] W3C, *Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0*, available at: <http://www.w3.org/TR/WCAG20/> (see also [24])
- [39] WORLD HEALTH ORGANIZATION. *International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF)*, available at: <http://www.who.int/classifications/icf/en/>
- [40] WORLD HEALTH ORGANIZATION, WORLD BANK. (2011), *World Report on Disability*, Geneva, available at: http://www.who.int/disabilities/world_report/2011/en/index.html