

ÚVOD 9

AUTORSKÝ KOLEKTIV 11

## ČÁST I

**1 OSOBY SE ZRAKOVÝM POSTIŽENÍM 19**

Základní pojmy..... 19

Důsledky zrakového postižení..... 20

Informační zdroje..... 21

**2 PERCEPCE PROSTORU OSOBAMI  
S TĚŽKÝM ZRAKOVÝM POSTIŽENÍM 23**

Ztráta zrakové percepce..... 23

Vnímání prostoru..... 23

Informační zdroje..... 25

## ČÁST II

**3 TYFLOKARTOGRAFIE 29**

Tyflomapy..... 29

Druhy tyflomap..... 32

Specifika tvorby tyflomap..... 34

Informační zdroje..... 35

# OBSAH

*První část publikace představuje problematiku osob se zrakovým postižením.*

*Druhá část publikace představuje tyflokartografii a tvorbu 3D modelů s důrazem na haptické modely.*

*Třetí část publikace představuje hlavní výstupy projektu **Redukce informačního deficitu a rozvoj představitivosti osob se zrakovým postižením prostřednictvím 3D modelů s auditivními prvky**, který byl řešený na Univerzitě Palackého v Olomouci v letech 2020–2023.*

<b>4</b>	<b>3D MODELY</b>	<b>37</b>
	Modely pro urbanistické plánování.....	37
	Architektonické modely.....	37
	Topografické modely.....	38
	Vojenské modely.....	39
	Modely pro vzdělávání a expozice.....	40
	Tvorba modelů.....	40
	Informační zdroje.....	43
<b>5</b>	<b>HAPTICKÉ 3D MODELY</b>	<b>45</b>
	Oblasti využití.....	45
	Tvorba haptických modelů.....	47
	Informační zdroje.....	49
 <b>ČÁST III</b>		
<b>6</b>	<b>VÝVOJ INTERAKTIVNÍCH 3D MODELŮ</b>	<b>55</b>
	Výběr objektů.....	55
	Sběr podkladů o objektech.....	56
	Modelování objektů.....	57
	Modelování interaktivních prvků.....	58
	Nastavení tiskových parametrů.....	60
	3D tisk modelů.....	61
<b>7</b>	<b>APLIKACE TACTILE EXPLORE TALK</b>	<b>63</b>
	Účel aplikace.....	63
	Inovační řešení.....	63
	Uživatelské testování.....	65
	Použité technologie.....	66

<b>8</b>	<b>MÍRA ABSTRAKCE 3D MODELŮ</b>	<b>69</b>
	Parametry tyflografiky .....	69
	Velikost a tvar .....	70
	Poměr stran .....	72
	Výška .....	73
	Úhly .....	74
	Hodnocení abstrakce .....	75
	Informační zdroje .....	75
<b>9</b>	<b>TYFLOPRŮVODCE</b>	<b>77</b>
	Kartografický projekt tyfloprůvodce .....	81
<b>10</b>	<b>PŘEDSTAVENÍ PAMÁTEK</b>	<b>87</b>
	Karlův most .....	89
	Národní divadlo .....	95
	Hrad Karlštejn .....	101
	Holašovice .....	107
	Katedrála svatého Bartoloměje v Plzni .....	113
	Chebská falc .....	119
	Zámek Ploskovice .....	125
	Hrad Kost .....	131
	Hrad Trosky .....	137
	Zámek Litomyšl .....	143
	Poutní kostel svatého Jana Nepomuckého na Zelené hoře .....	149
	Vila Tugendhat .....	155
	Olomoucký hrad a svatováclavské návrší .....	161
	Kostel svatého Mořice .....	167
	Konkatedrála Nanebevzetí Panny Marie v Opavě .....	173
	Hrad Buchlov .....	181
	Informační zdroje .....	186

## 11 SLOVNÍK VYBRANÝCH HISTORICKÝCH A CÍRKEVNÍCH POJMŮ 189

Slovník.....	190
Zdroje obrázků .....	218

## 12 EDUKAČNÍ SADA MATERIÁLŮ 221

### ČÁST IV

## 13 UŽIVATELSKÉ TESTOVÁNÍ 227

Kompenzační pomůcky.....	227
Testování .....	228

## 14 HODNOCENÍ MÍRY PROSTOROVÉ PŘEDSTAVIVOSTI

Vyhmatávání.....	236
Představa o památce .....	237
Prostorové představy.....	237
Testování sady 3D modelů a 3D audio-taktilních modelů s návštěvou památky.....	238
Modely, plány a jejich úprava.....	239

## 15 TYFLOPOMŮCKY PRO VÝUKU ZEMĚPISU 249

Existující modely.....	250
Učivo zeměpisu.....	251
Tvorba modelů .....	251
Audio-taktilní obsah.....	254
Uživatelské testování .....	255
Informační zdroje.....	257

*Čtvrtá část publikace je zaměřena na výsledky speciálněpedagogického výzkumu a popisuje uživatelské testování výstupů představených ve třetí části publikace.*

*V kapitole Tyflopomůcky jsou představeny výukové 3D audio-taktilní modely, které vznikly na základě navázané spolupráce se školami zaměřenými na vzdělávání žáků a studentů se zrakovým postižením a které využívají představené technologie.*

# ZÁVĚR

259

O projektu.....	261
Poděkování.....	263
Konference TouchIt 2023.....	265
Summary.....	269