

Správa o stave prístupnosti webových stránok a akademických informačných systémov na vybraných vysokých školách v SR

Tento dokument bol spracovaný v rámci projektu UNIALL (Accessibility of Higher Education for Students with Special Needs), číslo: 2015-1-SK01-KA203-00895

**Koordinátor: Slovenská technická univerzita v Bratislave
Fakulta architektúry**

Bratislava 2016

Správu vypracovala: Mgr. Mária Stankovičová

Na príprave predloženej správy a priložených čiastkových správ spolupracovali:

Monika Hegedúšová
Mgr. Renáta Holenová
Ing. Ivona Lecká
PaedDr. Elena Mendelová, CSc.

Odborný konzultant: Mgr. Peter Lecký

Pracovisko poverené testovaním prístupnosti informačných zdrojov na vybraných vysokých školách v SR v projekte UNIALL:

Univerzita Komenského v Bratislave
Centrum podpory študentov so špecifickými potrebami

Súčasťou slovenskej verzie správy sú prílohy, ktoré obsahujú čiastkové správy z testovania webových stránok a akademických informačných systémov vybraných vysokých škôl v SR.

Obsah

1 Úvod.....	3
2 Prístupnosť webových aplikácií pre osoby so zdravotným postihnutím	4
2.1 Používatelia so zrakovým postihnutím	4
2.2 Používatelia so sluchovým postihnutím.....	6
2.3 Používatelia s telesným postihnutím	6
2.4 Používatelia s poruchami učenia.....	6
3 Cieľ a rozsah testovania.....	7
4 Metodika testovania akademických informačných systémov	9
5 Analýza výsledkov testovania akademických informačných systémov	11
6 Metodika testovania webových stránok jednotlivých fakúlt	13
7 Analýza výsledkov testovania webových stránok vybraných vysokoškolských inštitúcií.....	15
8 Legislatívny rámec zodpovednosti vysokej školy za zabezpečenie prístupnosti informačných zdrojov	20
Zdroje:.....	21
Zoznam príloh	22

1 Úvod

Dokument obsahuje informácie o výsledkoch testovania prístupnosti webových stránok a informačných systémov vybraných slovenských vysokých škôl.

Prvá časť dokumentu je venovaná otázkam informačnej prístupnosti so zameraním na používateľov s ťažkým zdravotným postihnutím. Stručne sú charakterizované skupiny najviac znevýhodnených osôb v prístupe k informačným zdrojom a uvedené asistenčné technológie a spôsoby ich využitia pri práci s webovými aplikáciami.

Ďalšie časti sa venujú metodike, ktorá bola pri testovaní použitá, a analýze stavu prístupnosti akademických informačných systémov a webových stránok. Testovanie akademických informačných systémov si vyžadovalo manuálny prístup, v ktorom boli simulované úkony študenta a pedagóga. Pri testovaní webových stránok sa prevažne používali automatické nástroje, pričom len v niektorých prípadoch boli výsledky overené manuálne. Z dôvodu rôznych prístupov k testovaniu je metodika a analýza výsledkov uvedená zvlášť pre akademické informačné systémy a zvlášť pre webové stránky.

V závere správy sú uvedené najvýznamnejšie legislatívne dokumenty, záväzné pre vysoké školy pre zabezpečenie všeobecne prístupného akademického prostredia.

Súčasťou predkladanej záverečnej správy v slovenskom jazyku sú čiastkové správy a protokoly obsahujúce detailné technické informácie z testovania jednotlivých webových stránok a aplikácií. Celkový počet príloh je 53, z toho 47 príloh obsahuje protokoly z testovania prístupnosti webových stránok a 6 príloh obsahuje správy z testovania prístupnosti akademických informačných systémov. Čiastkové správy a protokoly majú slúžiť ako podklad pre odstraňovanie nedostatkov a informačných bariér na zapojených vysokých školách. Boli vytvárané s cieľom poskytnúť čo najviac relevantných informácií a odporúčaní pre vysoké školy pri zvyšovaní prístupnosti informačných zdrojov. Protokoly a správy z testovania sú poskytnuté zapojeným vysokým školám.

V dokumente a prílohách je použitá terminológia danej problematiky. Kvôli jednoznačnému chápaniu je uvedený výklad najčastejšie používaných termínov:

Asistenčné technológie – adaptívne zariadenia, ktoré osobám so špecifickými potrebami umožňujú prístup ku všetkým druhom technických výrobkov a služieb. Asistenčné technológie zahŕňajú celý rad IKT od adaptovaných klávesníc a softvéru na rozpoznávanie reči až po braillovský riadok a systémy skrytých titulkov pre televízory.

Čítač obrazovky – je softvér, ktorý umožňuje nevidiacemu prístup k informáciám v digitálnej forme a prácu s počítačom. Beží na pozadí operačného systému a jeho hlavnou úlohou je analyzovať obsah obrazovky a vstupy používateľa, sprostredkovať mu dôležité informácie či už prostredníctvom hlasového (syntéza reči) alebo hmatového (braillovský riadok) výstupu.

Prístupnosť – v čl. 9 Dohovoru OSN o právach osôb so zdravotným postihnutím je chápaná ako zodpovednosť štátov za prijatie „príslušných opatrení, ktoré zabezpečia osobám so zdravotným postihnutím na rovnakom základe s ostatnými prístup

k fyzickému prostrediu, k doprave, k informáciám a komunikácii vrátane informačných a komunikačných technológií a systémov, ako aj k ďalším prostriedkom a službám dostupným alebo poskytovaným verejnosti...”

V predkladanej správe sa za prístupné budú považovať tie informačné zdroje, s ktorými môže bez väčších problémov pracovať ktokoľvek samostatne, bez pomoci druhej osoby, teda aj osoby s ťažkým zdravotným postihnutím používajúce asistenčné technológie.

WCAG (Web Content Accessibility Guidelines) – usmernenia pre prístupnosť obsahu webových stránok boli vypracované prostredníctvom procesu W3C v spolupráci s jednotlivcami a organizáciami na celom svete s cieľom vytvoriť jednotný spoločný štandard pre prístupnosť obsahu webových stránok, ktorý by spĺňal potreby jednotlivcov, organizácií a vlád na medzinárodnej úrovni (<https://www.w3.org/WAI/intro/wcag>).

2 Prístupnosť webových aplikácií pre osoby so zdravotným postihnutím

Prístupná webová aplikácia je taká, s ktorou môže samostatne pracovať každý používateľ bez pomoci inej osoby. Webové stránky vysokých škôl obsahujú informácie určené širokému spektru používateľov. Možno medzi nimi nájsť nielen študentov a pedagógov, ale tiež záujemcov o štúdium alebo zamestnanie, ich rodinných príslušníkov, odbornú i laickú verejnosť. Webové aplikácie, ktoré sú súčasťou akademického informačného systému, slúžia užšej skupine používateľov. Bez ohľadu na množstvo používateľov je potrebné brať do úvahy ich zdravotný stav a špecifické potreby.

V súčasnosti je úroveň technológií na takom stupni, že osoby so zdravotným postihnutím majú možnosť plnohodnotne pristupovať k informáciám na webových stránkach a používať webové aplikácie. Podmienkou je správne dodržiavanie platných štandardov pri navrhovaní a tvorbe webového sídla alebo aplikácie. Zanedbanie alebo nedodržanie pravidiel (platných štandardov) má za následok zníženie úrovne prístupnosti celého webového sídla a/ alebo aplikácie.

Osoby so zdravotným postihnutím používajú rôzne asistenčné technológie podľa toho, ako si to vyžaduje ich zdravotný stav. Najčastejšími používateľmi asistenčných technológií sú ľudia so zrakovým, sluchovým a telesným postihnutím a s poruchami učenia.

2.1 Používatelia so zrakovým postihnutím

V súvislosti so zrakovým postihnutím je v bežnej praxi možné sa stretnúť s pojmami nevidiaci, prakticky nevidiaci a slabozraký:

- **nevidiaci** – ľudia s úplnou stratou zrakového vnímania a tí, ktorí sú schopní vnímať zrakom maximálne svetlo, no nedokážu lokalizovať jeho zdroj;
- **prakticky nevidiaci** – majú zachované zvyšky zraku, vďaka čomu vnímajú svetlo, obrysy a tvary predmetov, ale nedokážu využívať zrak ani

s najlepšou možnou korekciou ako dominantný a jediný analyzátor pri práci, orientácii a získavaní informácií;

- **slabozraký** – široké spektrum zrakového postihnutia, ktoré sa prejavuje:
 - znížením zrakovej ostrosti (do diaľky alebo do blízka),
 - obmedzením alebo poškodením zrakového vnemového poľa (rozsah vnímaného priestoru),
 - poruchou farebného videnia,
 - schopnosťou adaptácie na svetlo a tmu,
 - v pohybe očí – neschopnosť vidieť binokulárne (problémy s vnímaním hĺbky a perspektívy).

Asistenčné technológie pre osoby so zrakovým postihnutím predstavujú súhrn technických zariadení a pomôcok, ktoré umožňujú osobám so zrakovým postihnutím kompenzovať svoj zrak do tej miery, aby boli schopní samostatne, bez cudzej pomoci, riešiť všetky bežné životné situácie.

Nevidiaci môžu plnohodnotne používať počítač (stolový alebo notebook), v ktorom je nainštalovaný **čítač obrazovky**, prípadne je k nemu pripojený aj **hmatový display** (braillovský riadok). Počítač **ovládajú výhradne pomocou klávesnice**, lebo takmer všetky bežné úkony je možné na počítači vykonať pomocou klávesnice a nie je k tomu potrebný špeciálny softvér. **Spôsob práce nevidiaceho používateľa čítača obrazovky s počítačom je výrazne odlišný od vidiaceho.** Napriek veľmi kvalitnému výstupu, aký čítač obrazovky ponúka, treba rátať s **obmedzeniami, ktoré čítač obrazovky nemá možnosť technicky prekonať:**

- **Neumožňuje pracovať s grafickou informáciou:** ak je v aplikácii dôležitá informácia uvedená len pomocou grafiky bez alternatívneho textu, nevidiaci používateľ sa ju nedozvie.
- **Poskytuje lineárny pohľad na obrazovku:** nevidiaci nezíska prehľad o pozícii objektov, iba o ich logickom usporiadaní (poradie nadpisov podľa úrovni, odkazov, tlačidiel). Ak je v aplikácii ich poradie navrhnuté nesprávne, prípadne chýba jednoznačný popis, čítač obrazovky si to „nedomyšlí“, tým je nevidiaci v porovnaní s vidiacim, ktorý má potrebný priestorový prehľad, znevýhodnený.
- **Nenahrádza prácu s myšou v podobe, ako ju používa vidiaci používateľ:** čítač obrazovky môže pomocou klávesnice simulovať funkcionality myši (ľavý a pravý klik), ale iba na aktívnom objekte. Aplikácie, ktoré sú ovládané výlučne myšou a neposkytujú prístup aj z klávesnice, sú pre nevidiaceho prakticky nepoužiteľné.

Slabozrakí používatelia môžu plnohodnotne používať stolový počítač alebo notebook, v ktorom je nainštalovaný **zväčšovací softvér**, niekedy v kombinácii s hlasovým výstupom. Zväčšovací softvér zväčšuje časť alebo celú obrazovku 2x až 36x. Okrem zväčšenia ponúka ďalšie funkcie, napr. sledovanie zmien na obrazovke, nastavenie farebného kontrastu, inverzných farieb alebo filtrácia farieb podľa individuálnych potrieb používateľa. Niektoré zväčšovacie programy možno používať v kombinácii so syntézou reči.

Vhodné je navrhnuť webovú stránku alebo aplikáciu tak, aby slabozraký používateľ nemusel byť na zväčšovacom softvéri závislý. Napríklad: používať na

stránke kontrastné farby, relatívnu veľkosť písma, bezpätkový typ písma, zabezpečiť, aby na stránke nič neblikalo, prípadne sa automaticky neočakávane nemenilo.

2.2 Používatelia so sluchovým postihnutím

Skupina osôb so sluchovým postihnutím je veľmi heterogénna, na čom sa podieľa množstvo faktorov. Je možné ich deliť na:

- nepočujúci,
- nedoslýchaví,
- ohluchnutí,
- dospelé nedoslýchavé osoby s postlingválnou nedoslýchavosťou (osoby, ktoré nadobudli poruchu sluchu až po ukončenom osvojení si reči).

Osoby so sluchovým postihnutím majú problémy najmä s vnímaním informácií vo forme zvuku a videa. K informáciám vo zvukovej forme je potrebné poskytnúť textové alternatívy:

- otitulkovanie videa,
- vyjadrenie informácie pomocou posunkovej reči (video súbor).

2.3 Používatelia s telesným postihnutím

Pohybové postihnutie znamená stratu alebo obmedzenie funkcie ovládania svalov alebo obmedzenie mobility (pohyblivosti). Schopnosť používať počítač napríklad ovplyvňujú:

- príliš malé alebo veľké ruky pre klávesnicu,
- tras,
- artritída (zápal kĺbov),
- ochrnutie,
- strata končatiny.

Niektoré osoby môžu do istej miery používať ruky, ale nie natoľko, aby mohli obsluhovať myš alebo klávesnicu. Napriek tomu môžu pomocou asistenčných technológií (ovládanie počítača očami, hlavou ovládaná palička, ústami ovládaná palička, softvér na rozpoznávanie reči) používať počítač. Treba si uvedomiť, že **v takých prípadoch nie sú dostatočne schopní ovládať svoje pohyby natoľko, aby napríklad klikli na veľmi malý objekt.**

Programy a webové stránky prístupné pre používateľov s pohybovým postihnutím by mali umožňovať plné ovládanie pomocou myši a aj pomocou klávesnice.

2.4 Používatelia s poruchami učenia

Osoba so špecifickou poruchou učenia má obyčajne väčšie problémy s riešením jednej alebo viacerých typov mentálnych úloh. Z funkčného hľadiska môžeme hovoriť o nasledujúcich poruchách:

- poruchy pamäti,
- ťažkosti s riešením problémov,
- poruchy spracovania informácií v textovej podobe,
- poruchy pozornosti,
- poruchy spracovania matematického textu,
- poruchy spracovania vizuálnych vnemov.

Programy a webové stránky prístupné pre používateľov s poruchami učenia by mali mať výrazne členenú štruktúru, používať jasnú a prehľadnú navigáciu, umožniť vyhľadávanie vo webovom sídle. Prípadné chybové alebo informačné hlásenia z webovej aplikácie by mali byť čo najvýstižnejšie a jasne by mali hovoriť o tom, čo urobil používateľ nesprávne a ako môže chybu napraviť.

3 Cieľ a rozsah testovania

Cieľom testovania bolo zistiť stav informačnej prístupnosti na vybraných vysokých školách v SR. Zisťovanie stavu informačnej prístupnosti sa realizovalo napĺňaním čiastkových cieľov:

- zistiť stav prístupnosti rôznych komponentov aplikácie čítačom obrazovky (asistenčná technológia pre nevidiacich),
- overiť intuitívnosť a logické usporiadanie komponentov aplikácie pri ovládaní klávesnicou,
- na základe získaných výsledkov navrhnúť odporúčania v prípadoch, ktoré znižujú úroveň informačnej prístupnosti.

Stav informačnej prístupnosti vysokých škôl sa overoval testovaním webových stránok vybraných fakúlt a knižníc a testovaním akademických informačných systémov vysokých škôl zapojených do projektu UNIALL.

Webové stránky, ktoré boli testované:

- Akadémia umení v Banskej Bystrici:
Fakulta dramatických umení, Fakulta múzických umení
- Ekonomická univerzita v Bratislave:
Fakulta hospodárskej informatiky, Národohospodárska fakulta
- Katolícka univerzita v Ružomberku:
Fakulta zdravotníctva, Filozofická fakulta, Pedagogická fakulta, On-line katalóg Univerzitnej knižnice
- Prešovská univerzita v Prešove:
Fakulta humanitných a prírodných vied, Filozofická fakulta

- Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre:
Fakulta ekonomiky a manažmentu, Technická fakulta, webová stránka SPU
- Technická univerzita v Košiciach:
Ekonomická fakulta, Fakulta elektrotechniky a informatiky, Fakulta umení, Stavebná fakulta, On-line katalóg Univerzitnej knižnice
- Technická univerzita vo Zvolene:
Fakulta environmentálnej a výrobnjej techniky, webová stránka TUZVO
- Trnavská univerzita v Trnave:
Fakulta zdravotníctva a sociálnej práce, Filozofická fakulta, Pedagogická fakulta, Právnická fakulta
- Univerzita J. Selyeho v Komárne:
Ekonomická fakulta. Pedagogická fakulta
- Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre:
Fakulta prírodných vied, Fakulta sociálnych vied a zdravotníctva, Fakulta stredoeurópskych štúdií, Filozofická fakulta, Pedagogická fakulta, On-line katalóg Univerzitnej knižnice
- Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici:
Ekonomická fakulta, Fakulta politických vied a medzinárodných vzťahov, Fakulta prírodných vied, Filozofická fakulta, Pedagogická fakulta, Právnická fakulta
- Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach:
Filozofická fakulta, Právnická fakulta
- Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave:
Fakulta masmediálnej komunikácie, Fakulta sociálnych vied, Filozofická fakulta
- Vysoká škola výtvarných umení v Bratislave
- Žilinská univerzita:
Elektrotechnická fakulta, Fakulta humanitných vied, On-line katalóg Univerzitnej knižnice

Na vysokých školách, zaradených do projektu UNIALL, sa používajú rôzne akademické informačné systémy:

- Akademický informačný systém **Abakus** (dodáva Ústav informačných a komunikačných technológií KU Ružomberok)
Požíva sa na KU Ružomberok, kde bol aj testovaný.

- Akademický informačný systém **AIS2** (dodáva UPJŠ Košice)
Používa sa na: UPJŠ Košice, UCM Trnava, UKF Nitra, UJS Komárno, UMB Banská Bystrica, VŠVU Bratislava, AU Banská Bystrica, EU Bratislava.
Testované na UPJŠ v Košiciach.
- Systém **AIVS** (dodáva Ústav informačných a komunikačných technológií Žilinská univerzita)
Používa sa na ŽU Žilina, kde bol aj testovaný.
- Univerzitný informačný systém **IS4U** (dodáva IS4U, s.r.o. Česká republika)
Používa sa na SPU Nitra, UKF Nitra, TU Zvolen.
Testované na SPU v Nitre.
- Modulárny akademický informačný systém **MAIS** (dodáva Dupres Consulting s.r.o., SR)
Používa sa na TU Košice, PU Prešov, TU Trnava.
Testované na TU v Trnave.

Okrem uvedených akademických informačných systémov bola testovaná aj webová aplikácia **Evidencia záverečných prác** (EZP), ktorej rozhranie je používané viacerými vysokými školami. Testovalo sa na TU v Trnave.

4 Metodika testovania akademických informačných systémov

Pri testovaní informačných systémov boli smerodajné *Štandardy prístupnosti a funkčnosti webových stránok* uvedené v Prílohe č. 1 k *Výnosu MF SR o štandardoch pre informačné systémy verejnej správy*¹.

Špecifickou črtou akademického informačného systému je jeho závislosť od časového obdobia v procese akademického roka. To znamená, že jednotlivé úkony sa nedajú vykonávať v ľubovoľnom čase ani súčasne (napríklad prihlasovať sa na skúšky je možné iba počas skúškového obdobia). Aby bolo možné testovať prístupnosť z pohľadu študenta a pedagóga konkrétnej vysokej školy, vybrané univerzity boli požiadané prostredníctvom MŠVVŠ SR o vytvorenie podmienok pre testovanie, konkrétne o vytvorenie prístupov pre virtuálneho študenta a virtuálneho pedagóga.

Na základe tejto žiadosti boli na systémoch dvoch vysokých škôl vytvorené virtuálne účty (KU Ružomberok, UPJŠ Košice). Testovanie sa realizovalo v testovacích prostrediach, ich funkčné a vzhľadové vlastnosti plne zodpovedali reálnym systémom používaným bežnými študentmi a pedagógmi.

¹ Výnos č. 55/2014 Ministerstva financií Slovenskej republiky o štandardoch pre informačné systémy verejnej správy zo 4. marca 2014 (dostupné na: <http://informatizacia.sk/standardizacne-dokumenty/4495s>)

Z dôvodov technickej a časovej náročnosti úprav v mnohých existujúcich podsystemoch informačných systémov, ako i s odvolaním sa na povinnosť ochrany osobných údajov, vedenia troch vysokých škôl (SPU v Nitre, TU v Trnave a ŽU v Žiline), nesúhlasili s vytvorením virtuálnych kont a ako alternatívu ponúkli prezentáciu práce s univerzitnými systémami povereným pracovníkom pri osobnej návšteve účastníka testovania. Pracovisko poverené testovaním alternatívnu ponuku akceptovalo s vedomím a upozornením, že takéto riešenie obmedzuje možnosti a zámery testovania, čo sa odrazí na rozsahu testovania.

Simulovať obdobie pre zápis, výučbu a prihlasovanie na skúšky bolo možné iba v systéme *AIS2*. Pre účely testovania *AIS2* bol navrhnutý časový harmonogram jednotlivých testovacích krokov adekvátnych pre dané obdobie.

V akademickom informačnom systéme *Abakus* bolo možné simulovať priebeh výučby a skúšobné obdobie, nebolo možné simulovať zápis.

V akademických informačných systémoch *IS4U* a *MAIS*, kde sa nepracovalo s virtuálnymi kontami pre študenta, bolo možné využiť reálne prihlasovacie údaje v testovacom prostredí systému, pričom zmena údajov pre účely testovania sa neprejavila v ostrej prevádzke. Testovanie sa konalo v priestoroch aktuálnej vysokej školy v spolupráci s pracovníkom, ktorého touto činnosťou poverilo vedenie.

Na SPU v Nitre bola dohodnutá spolupráca s pracovníkmi Centra informačných a komunikačných technológií RNDr. Petrom Škrovinom a Mgr. Máriou Urbanovou. Na TU v Trnave bola dohodnutá spolupráca s pracovníkmi Centra informačných systémov Ing. Jarmilou Horváthovou a Ing. Milanom Mihálikom.

Na ŽU v Žiline bola dohodnutá spolupráca s pracovníkmi Centra informačných a komunikačných technológií Ing. Milanom Tabakom a Ing. Petrom Malackým. Systém *AIVS* bol testovaný na ostrej prevádzke, preto nebolo možné simulovať úplne všetky úkony, ktoré môže študent v systéme vykonávať.

Osobná spolupráca so zamestnancami univerzít mala výhodu v rozširovaní povedomia o informačnej prístupnosti. Na strane druhej však nevýhodou bolo časové obmedzenie a nemožnosť opakovaného preverenia niektorých úkonov. Aby boli otestované aj udalosti, ktoré sú časovo viazané na určité obdobie akademického roka, bolo by potrebné realizovať viac návštev. V uvedených prípadoch však informácia o technických problémoch súvisiacich s vytvorením virtuálnych používateľov prišla neskoro.

Testovanie prebiehalo v období máj – august 2016. Proces testovania komplikovali časové posuny oproti plánovaným termínom z dôvodu dlhotrvajúcej komunikácie s vysokými školami.

Ako už bolo uvedené, spôsob práce s počítačom u nevidiaceho používateľa čítača obrazovky má svoje špecifiká. Pri testovaní bol z asistenčných technológií použitý práve čítač obrazovky. Konkrétne také druhy a verzie, ktoré patria na Slovensku medzi najviac používané: **NVDA** (Non Visual Desktop Access), verzie 2016.1 a 2016.2, **JAWS**, verzie 15 a 17.

Uvedené čítače obrazovky sú určené pre operačný systém Windows, takže testovanie prebiehalo na počítačoch s operačným systémom Windows 7, iba na SPU v Nitre bol k dispozícii počítač s operačným systémom Windows XP.

Odporúčaným webovým prehliadačom pre systémy AIS2, Abakus a MAIS bol prehliadač Mozilla Firefox. Pre systém IS4U a AIVS nebol uvedený odporúčaný webový prehliadač. Z týchto dôvodov bol pre účely testovania použitý webový prehliadač Mozilla Firefox, verzie 46, 47.

Na testovaní systémov AIS2 a Abakus, v ktorých boli vytvorené virtuálne používateľské účty, spolupracoval skúsený nevidiaci používateľ čítačov obrazovky Mgr. Ondrej Rosík.

Pre účely testovania boli zvolené modelové situácie pozostávajúce z rôznych testovacích krokov, ktoré študent resp. pedagóg vykonáva v prostredí aplikácie. Vopred bolo dohodnuté, ktorý krok sa testuje, následne bol manuálne vykonaný. Problém, ktorý sa vyskytol počas vykonávania kroku, bol zaznamenaný, bola opísaná jeho závažnosť a bol poskytnutý predbežný návrh na jeho riešenie.

Z dôvodu závislosti systémov Abakus, IS4U, MAIS aj AIVS na konkrétnych časových intervaloch, ktoré poverení zamestnanci nemali možnosť ovplyvniť, nebolo možné nasimulovať obdobie pre zápis.

5 Analýza výsledkov testovania akademických informačných systémov

Počas testovania boli dodržané stanovené ciele, ktoré boli overené v určených modelových situáciách.

Jedným z cieľov testovania bolo zistiť stav prístupnosti rôznych komponentov aplikácie klávesnicou a čítačom obrazovky. Testovanie ukázalo, že všetky **aplikácie obsahujú niekoľko komponentov, ktoré nie sú vôbec prístupné z klávesnice**. Tento stav znevýhodňuje všetkých používateľov, ktorí pri práci s počítačom nemôžu používať myš.

V systéme **MAIS** sú takými komponentmi bunky tabuľky, ktoré majú pridelený atribút **title**, v ktorom sú napísané dôležité informácie, no bez použitia myši sa text atribútu nezobrazí. Toto znevýhodňuje používateľov s telesným postihnutím, ktorí nemôžu používať myš.

V systéme **Abakus** sa jedná o elementy, ktoré majú v Javascripte pridelenú udalosť „onmouseover“ a pomocou klávesnice nie je možné túto udalosť nasimulovať.

V systéme **AIVS** je to skupina odkazov, ktorých aktivácia mení ďalší obsah stránky. Nie je možné dostať sa na ne pomocou žiadneho tlačidla z klávesnice. Toto znevýhodňuje napr. používateľov s telesným postihnutím, ktorí nemôžu používať myš.

Ďalším typom neprístupných komponentov sú také, na ktoré sa pomocou klávesnice síce dostať dá, ale neposkytnú o sebe žiadne informácie vo forme prístupnej pre asistenčnú technológiu (napr. čítač obrazovky neprečíta ich názov). Takéto komponenty sa nachádzajú v systéme **AIS2**.

V systéme **IS4U** a **AIVS** tieto problémy spôsobujú nadpisy bez vhodne priradených nadpisových štýlov, obrázkové odkazy a obrázkové informačné

piktogramy bez alternatívneho textu. Tento stav výrazne znižuje možnosti nevidiaceho orientovať sa v aplikácii v porovnaní s možnosťami vidiaceho.

Ďalším z cieľov testovania bolo overiť intuitívnosť a logiku usporiadania komponentov aplikácie pri ovládaní klávesnicou. V tomto prípade vo všetkých aplikáciách spôsobujú problémy komponenty formulára, ktorým **nie je správne pridelený popis**. Pri nastavení sa na komponent, ktorý má správne pridelený popis, poskytne čítač obrazovky používateľom všetky potrebné informácie nezávisle od priestorového rozloženia na stránke. Odporúčame **nespoliehať sa iba na vizuálny kontext rozloženia jednotlivých komponentov a ich popisov**.

Výsledky testovania upozorňujú na nevhodný formát niektorých tabuliek. **Tabuľky, ktoré obsahujú rôzne zlúčené bunky a nemajú hlavičkový riadok, môžu byť pre používateľov čítača obrazovky neprehľadné**. Tabuľky s uvedenými nedostatkami sa nachádzajú v systémoch **Abakus, MAIS, IS4U**.

Za veľmi nevhodné riešenie dizajnu stránky sa považuje použiť na tento účel tabuľky. Formulárom a rozsiahlym textom, ktoré sú členené na odseky, je možné pomocou štýlov CSS nastaviť vhodný dizajn.

Na druhej strane, ak sú na stránke údaje, ktoré si vyžadujú začlenenie do tabuľky, je neprípustné vytvoriť ich vizuálne rozloženie na stránke výlučne pomocou CSS štýlov. V takom prípade sú diskriminovaní nevidiaci, ktorým čítač obrazovky poskytne informácie v poradí, v akom sú v zdrojovom kóde stránky. No neposkytne im súvislosti, ktoré sú na prvý pohľad zrejmé vidiacim. Tento nedostatok bol identifikovaný v systéme **AIVS** pri zobrazovaní rozvrhu hodín.

Počas testovacích krokov a riešenia vyskytnutých problémov bol naplnený aj tretí cieľ testovania, a to na základe získaných výsledkov navrhnúť odporúčania v prípadoch, ktoré znižujú úroveň informačnej prístupnosti. Konkrétne návrhy na zvýšenie informačnej prístupnosti testovaných akademických informačných systémov sú uvedené v jednotlivých správach (prílohy 48 – 53). Všeobecne k najdôležitejším odporúčaniam patria:

- Overiť prístupnosť komponentov z klávesnice.
- Sprístupniť čítaču obrazovky názvy všetkých komponentov, aby nevidiaci používateľ dostal spätnú väzbu, na ktorom komponente sa práve nachádza.
- Všetky prvky formulára musia mať priradený popis, čiže komponent **label**, a správne nastavené atribúty **id** a **for**. Odporúčame nespoliehať sa iba na vizuálny kontext rozloženia jednotlivých komponentov.
- Tabuľky musia mať hlavičkový riadok a nemali by obsahovať zlúčené bunky, prípadne ďalšie vnorené tabuľky.
- Tabuľky je potrebné používať v takých prípadoch, kde má ich použitie výpovednú hodnotu. Nie je vhodné používať ich pre dizajn.
- Ak webová stránka obsahuje údaje, ktoré je potrebné usporiadať do tabuľky, nie je vhodné vytvárať tabuľku pomocou štýlov CSS.
- Ak nie je z akýchkoľvek dôvodov možné uvádzať v tabuľke celé názvy, je potrebné uviesť pred tabuľkou vysvetlenie použitých skratiek.
- Vizuálne odlišeným nadpisom je potrebné priradiť nadpisové štýly.

- Pri priradovaní štýlov pre nadpisy je potrebné dodržiavať hierarchiu.
- Odkazom, ktoré sú tvorené iba obrázkovým piktogramom, je potrebné doplniť aj textovú alternatívu.
- Zabezpečiť, aby zobrazenie dôležitých informácií na stránke nebolo podmienené špecifickým úkonom (kliknutie na odkaz myšou).
- Text tvoriaci odkaz má byť zmysluplný. Odporúčame vyhýbať sa odkazom znejúcim „tu“, „sem“.
- Ak sa na stránke vyskytne viacero odkazov s rovnakým textom, je dôležité, aby viedli na rovnaký cieľ.
- Pre používateľov s poruchami farebného videnia je vhodné zvoliť výrazne kontrastné farby, prípadne doplniť farebné odlíšenie výstižným textom.
- Všetky obrázky, ktoré nesú dôležitú informáciu, musia mať priradený výstižný alternatívny text.
- Overiť tabulátorové poradie komponentov v aplikáciách.
- Sprístupniť čítaču obrazovky všetky dôležité informácie, aby nevidiaci používateľ dostal tú istú spätnú väzbu ako vidiaci.
- Zabezpečiť zatvorenie všetkých okien aplikácie buď tlačidlom Ukončiť aplikáciu alebo Návrat, prípadne OK pre informačné okná.

Problémy, ktoré sa vyskytli v testovacích krokoch, poukazujú na komplikácie, s ktorými sa môžu stretnúť používatelia s rôznym typom zdravotného postihnutia.

6 Metodika testovania webových stránok jednotlivých fakúlt

Pri testovaní webových stránok boli smerodajné *Štandardy prístupnosti a funkčnosti webových stránok* uvedené v Prílohe č. 1 k Výnosu MF SR o štandardoch pre informačné systémy verejnej správy².

Testovanie webových stránok si nevyžadovalo vytvorenie prístupových práv. Vybraté stránky jednotlivých fakúlt boli najprv otestované pomocou automatických nástrojov:

- webové rozhranie <http://wave.webaim.org/> (prehliadač Google Chrome)
- Web Developer Toolbar (doplnok pre webový prehliadač Mozilla Firefox)

V prípade potreby boli výsledky automatického testovania overené manuálne s použitím asistenčnej technológie (čítač obrazovky NVDA 2016.1).

² Výnos č. 55/2014 Ministerstva financií Slovenskej republiky o štandardoch pre informačné systémy verejnej správy zo 4. marca 2014 (dostupné na: <http://informatizacia.sk/standardizacne-dokumenty/4495s>)

Výsledky testovania boli zaznamenané do formulára, ktorého položky boli vytvorené na základe pravidiel uvedených v *Štandardoch prístupnosti a funkčnosti webových stránok*. V prípade výskytu porušenia niektorého pravidla boli udelené trestné body, ktorých počet závisel od frekvencie výskytu chyby. Systém hodnotenia jednotlivých pravidiel prístupnosti je definovaný nasledovne:

- **Výrazné porušenie** je porušenie, ktoré neumožňuje prístup k informáciám pre znevýhodnených používateľov v rovnakom rozsahu a kvalite ako pre používateľov bez znevýhodnenia. Praktická používateľská prístupnosť je narušená a zreteľná.
- **Mierne porušenie** je porušenie, ktoré nemá zásadný vplyv na praktickú prístupnosť. Spravidla sa jedná o technické nedostatky porušenia štandardu bez významného narušenia prístupnosti k informáciám.
- Záver hodnotenia **vyhovuje** predstavuje splnenie monitorovaného bodu a nezistenie rozporu s jeho dikciou.
- **Nevyskytuje sa** vyjadruje nezistenie rozporu s povinným bodom, nakoľko predmet hodnotenia na danom webovom sídle neexistuje.
- Pre nepovinné body (štandardy) je záver hodnotenia **nehodnotí sa**, pričom tieto štandardy sa nezapočítavajú do výpočtu ratingu prístupnosti.

Vzorec pre výpočet **ratingu prístupnosti** v % má nasledujúci tvar:

$$r = (1 - s/112) * 100$$

r = rating prístupnosti webového sídla

s = súčet vyhodnotených trestných bodov

s = pm + pv + 3pm + 3pv + 6pm + 6pv

pm = porušenie mierne

pv = porušenie výrazné

Numerická hodnota 112 uvedená v menovateli predstavuje súčet všetkých trestných bodov pri výraznom porušení povinných podľa *Výnosu č. 55/2014* (s výnimkou bodu 8.1).

Na základe percentuálneho vyjadrenia ratingu prístupnosti bola vypracovaná hodnotiacia škála, ktorá člení webové sídla na nasledovné **úrovne prístupnosti** (v zátvorkách sú uvedené hodnoty ratingu prístupnosti):

- najvyššia úroveň prístupnosti (100% – 97%);
- vysoká úroveň prístupnosti (96,5% – 94%);
- stredná úroveň prístupnosti (93,5% – 90%);
- znížená úroveň prístupnosti (89,5% – 84%);
- nízka úroveň prístupnosti (83,5% – 80%);
- veľmi nízka úroveň prístupnosti (79,5% a menej).

7 Analýza výsledkov testovania webových stránok vybraných vysokoškolských inštitúcií

V rámci aktuálneho testovania bolo spolu testovaných 47 webových sídiel, z toho 43 webových stránok univerzít/ fakúlt a 4 online katalógy univerzitných knižníc.

Na základe dosiahnutých hodnôt ratingu prístupnosti je možné usporiadať jednotlivé webové sídla do rôznych úrovní prístupnosti:

Najvyššia úroveň prístupnosti (100% – 97%), **vysoká úroveň prístupnosti** (96,5% – 94%) a **stredná úroveň prístupnosti** (93,5% – 90%)

Podľa výsledkov testovania tieto úrovne prístupnosti nedosiahlo žiadne z testovaných webových sídiel.

Znížená úroveň prístupnosti (89,5% – 84%)

Túto úroveň prístupnosti dosiahlo iba 1 webové sídlo, čo predstavuje približne 2% z celkového počtu testovaných webových stránok.

Nízka úroveň prístupnosti (83,5% – 80%)

Túto úroveň prístupnosti dosiahli 2 webové sídla, čo predstavuje približne 4% z celkového počtu testovaných webových stránok.

Ostatné testované webové sídla dosiahli stupeň **veľmi nízka úroveň prístupnosti** (79,5% a menej). Jedná sa o 44 webových sídiel, čo predstavuje približne 94% z celkového počtu testovaných webových stránok.

Bližšie informácie o dosiahnutej úrovni prístupnosti sú v nasledujúcej tabuľke:

Názov webového sídla	%	úroveň prístupnosti
Akadémia umení v Banskej Bystrici Fakulta dramatických umení	56,25	veľmi nízka
Akadémia umení v Banskej Bystrici Fakulta múzických umení	66,96	veľmi nízka
Ekonomická univerzita v Bratislave Fakulta hospodárskej informatiky	75,89	veľmi nízka
Ekonomická univerzita v Bratislave Národohospodárska fakulta	63,39	veľmi nízka
Katolícka univerzita v Ružomberku Fakulta zdravotníctva	66,96	veľmi nízka
Katolícka univerzita v Ružomberku Filozofická fakulta	59,82	veľmi nízka
On-line katalóg Univerzitnej knižnice KU RK	78,57	veľmi nízka
Katolícka univerzita v Ružomberku Pedagogická fakulta	66,07	veľmi nízka
Prešovská univerzita v Prešove Fakulta humanitných a prírodných vied	64,29	veľmi nízka
Prešovská univerzita v Prešove, Filozofická fakulta	61,61	veľmi nízka
Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre	68,75	veľmi nízka

Názov webového sídla	%	úroveň prístupnosti
Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre Fakulta ekonomiky a manažmentu	81,25	nízka
Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre Technická fakulta	67,86	veľmi nízka
Technická univerzita v Košiciach Ekonomická fakulta	70,54	veľmi nízka
Technická univerzita v Košiciach Fakulta elektrotechniky a informatiky	60,71	veľmi nízka
Technická univerzita v Košiciach Fakulta umení	79,46	veľmi nízka
On-line katalóg Univerzitnej knižnice TU KE	75,00	veľmi nízka
Technická univerzita v Košiciach, Stavebná fakulta	79,46	veľmi nízka
Technická univerzita vo Zvolene	59,82	veľmi nízka
Technická univerzita vo Zvolene Fakulta environmentálnej a výrobnjej techniky	63,39	veľmi nízka
Trnavská univerzita v Trnave Fakulta zdravotníctva a sociálnej práce	69,64	veľmi nízka
Trnavská univerzita v Trnave, Filozofická fakulta	33,93	veľmi nízka
Trnavská univerzita v Trnave, Pedagogická fakulta	61,61	veľmi nízka
Trnavská univerzita v Trnave, Právnická fakulta	60,71	veľmi nízka
Univerzita J. Selyeho v Komárne Ekonomická fakulta	50,00	veľmi nízka
Univerzita J. Selyeho v Komárne Pedagogická fakulta	47,32	veľmi nízka
Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre Fakulta prírodných vied	78,57	veľmi nízka
Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre Fakulta sociálnych vied a zdravotníctva	68,75	veľmi nízka
Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre Fakulta stredoeurópskych štúdií	77,68	veľmi nízka
Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre Filozofická fakulta	67,86	veľmi nízka
On-line katalóg Univerzitnej knižnice UKF NR	83,93	nízka
Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre Pedagogická fakulta	74,11	veľmi nízka
Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici Ekonomická fakulta	58,93	veľmi nízka
Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici Fakulta politických vied a medzinárodných vzťahov	71,43	veľmi nízka
Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici Fakulta prírodných vied	66,07	veľmi nízka

Názov webového sídla	%	úroveň prístupnosti
Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici Filozofická fakulta	65,18	veľmi nízka
Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici Pedagogická fakulta	66,07	veľmi nízka
Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici Právnická fakulta	79,46	veľmi nízka
Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach Filozofická fakulta	58,04	veľmi nízka
Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach Právnická fakulta	62,50	veľmi nízka
Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave Fakulta masmediálnej komunikácie	86,61	znížená
Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave Fakulta sociálnych vied	78,57	veľmi nízka
Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave Filozofická fakulta	66,96	veľmi nízka
Vysoká škola výtvarných umení v Bratislave	77,68	veľmi nízka
Žilinská univerzita, Elektrotechnická fakulta	63,39	veľmi nízka
Žilinská univerzita, Fakulta humanitných vied	74,11	veľmi nízka
On-line katalóg Univerzitetnej knižnice ŽU	73,21	veľmi nízka

Z hľadiska nedodržania pravidiel prístupnosti uvedených v *Štandardoch prístupnosti a funkčnosti webových stránok* je situácia nasledovná:

Najvýraznejšie problémy vyplývajú z nerešpektovania pravidla **3. Používanie zvýrazňovania a štýlov a ich správne používanie**. Konkrétne bod 3.4 (k porušeniu došlo v 91% z celkového počtu testovaných webových sídiel) a bod 3.5 (k porušeniu došlo v 97% z celkového počtu testovaných webových sídiel).

Pravidlo 3.4 Pri uvádzaní hodnôt atribútov v značkovacom jazyku alebo vo vlastnostiach štýlov sa namiesto absolútnych jednotiek používajú relatívne jednotky. Veľkosť textu je možné zväčšovať a zmenšovať prostredníctvom štandardných funkcií prehliadača.

Nedodržanie tohto pravidla spôsobí problémy používateľom, ktorí potrebujú prispôbiť veľkosť textu vzhľadom k ich individuálnym potrebám.

Pravidlo 3.5 Na vyjadrenie štruktúry dokumentu sa používajú prvky hlavičky a používajú sa vhodne podľa ich špecifikácie.

Nedodržanie tohto pravidla znamená, že webová stránka nemá správne definovanú hierarchickú štruktúru nadpisov. Je možné, že nadpisy sú na stránke vytvorené iba vizuálne, ale nemajú pridelené nadpisové štýly. To výrazne komplikuje orientáciu na stránke hlavne používateľom so zrakovým postihnutím, ktorí nevidia rozloženie nadpisov na stránke. Používajú čítač obrazovky, ktorý umožňuje presun po nadpisoch za predpokladu, že sú na stránke definované správne. Ak takáto štruktúra chýba, je pre nich orientácia na stránke veľmi ťažká a časovo náročná.

Vo výraznej miere bolo porušené aj pravidlo **2. Nespoliehanie sa len na farbu**, konkrétne bod 2.2 (k porušeniu došlo v 95% z celkového počtu testovaných webových sídiel). **Pravidlo 2.2** Zabezpečuje sa, aby farebné kombinácie pozadia a popredia poskytovali dostatočný kontrast.

Nedodržanie tohto pravidla výrazne komplikuje situáciu ľuďom s poruchami farebného videnia.

V značnej miere dochádzalo aj k porušovaniu pravidla **13. Poskytovanie prehľadného mechanizmu navigácie**, konkrétne bod 13.11a) (k porušeniu došlo v 89% z celkového počtu testovaných webových sídiel). **Pravidlo 13.11a)** Používateľ je vopred upozornený na odkaz, ktorý smeruje na obsah iného typu ako je webová stránka. Takýto odkaz je doplnený informáciou o type a veľkosti cieľového súboru.

Často sa nedodríava pravidlo **10. Používanie „dočasných“ riešení**, konkrétne v bode 10.1 (k porušeniu došlo v 80% z celkového počtu testovaných webových sídiel). **Pravidlo 10.1** Ak agent používateľa nedovoľuje používateľovi vypnúť vytváranie podradených okien, nepoužíva sa zjavovanie „pop-up“, či iných podobných okien a aktuálne otvorené okno sa nevymieňa bez toho, aby bol používateľ o tom informovaný.

Význam pravidiel 10.1 a 13.11a) je v tom, aby sa predišlo nežiaducim a neočakávaným zmenám počas čítania stránky. Napríklad čítač obrazovky reaguje na každú zmenu na webovej stránke a používateľa upozorňuje. Nie je vhodné, aby počas čítania určitej časti stránky bol používateľ sústavne vyrušovaný informáciou o nečakanej zmene, ktorú nespôsobil. Podobne dôležité je dať jasnú informáciu o tom, ak odkaz aktivuje otváranie nejakého súboru. Ak o tom nevidiaci používateľ nedostane informáciu, je znevýhodnený oproti vidiacemu používateľovi. Nie je postačujúce zabezpečiť informáciu o type súboru iba obrázkovou ikonou, dôležité je doplniť obrázok alternatívnym textom, prípadne zabezpečiť, aby text odkazu obsahoval názov súboru s príponou. Okrem toho aj informáciu o veľkosti súboru ocení každý používateľ, aby vedel odhadnúť, či si v danej situácii môže sťahovanie súboru dovoliť.

V nasledujúcej tabuľke je stručný prehľad výskytu porušovania jednotlivých povinných bodov uvedených v *Štandardoch prístupnosti a funkčnosti webových stránok*. Plné znenie pravidiel je uvedené v Prílohe č. 1 k Výnosu Ministerstva financií Slovenskej republiky o štandardoch pre informačné systémy verejnej správy.

Povinné pravidlo	Počet webových sídiel nedodržiujúcich pravidlo	%
1.1	37	78,72
1.3	1	2,13
1.4	4	8,51
1.6	32	68,09
2.1	2	4,26
2.2	45	95,74
3.1	22	46,81
3.4	43	91,49
3.5	46	97,87

Povinné pravidlo	Počet webových sídiel nedodržiujúcich pravidlo	%
3.6	33	70,21
4.3	7	14,89
5.1	33	70,21
5.2	1	2,13
5.4	3	6,38
6.1	9	19,15
6.2	13	27,66
7.1	4	8,51
7.3	6	12,77
7.4	4	8,51
8.1	1	2,13
8.2	5	10,64
8.3	18	38,30
9.4	2	4,26
10.1	38	80,85
11.4	0	0
12.1	5	10,64
12.4	33	70,21
12.5	1	2,13
13.1	26	55,32
13.3	25	53,19
13.6	36	76,60
13.11 a	42	89,36
13.14	1	2,13
13.15	7	14,89
14.1	0	0
14.4	0	0

V rámci testovania webových sídiel bola pozornosť venovaná aj on-line katalógom vybraných univerzitných knižníc. Ich prístupnosť je pre každého študenta veľmi dôležitá, pre študenta so zdravotným postihnutím predstavuje významný prostriedok nezávislosti. Zistenia a technické informácie k úrovni prístupnosti katalógov sú v jednotlivých protokoloch (prílohy 7, 21, 34, 47). K najdôležitejším odporúčaniam na zvýšenie ich prístupnosti patria:

- Doplniť alternatívne texty pri všetkých obrázkoch obsahujúcich významovú informáciu.
- Určiť správnu hierarchiu nadpisov.
- Zlepšiť kontrast textu s pozadím stránky.

- Každý formulárový prvok má mať priradený výstižný názov a jednoznačné prepojenie s tlačidlom, ktoré k nemu patrí.
- Každá stránka webového sídla musí mať zmysluplný názov, ktorý vystihuje jej obsah a účel. Udržiavať logické zoradenie obsahu pomocou atribútu „tabindex“.
- Používať písmo v relatívnych jednotkách dostatočnej veľkosti a s uvedenými generickými fontmi.
- Nepoužívať farbu ako nositeľa informácie (farebné písmo).

8 Legislatívny rámec zodpovednosti vysokej školy za zabezpečenie prístupnosti informačných zdrojov

Zodpovednosť za prístupnosť informačných zdrojov a informačných systémov je vyjadrená v európskych i slovenských zákonoch. Cieľom legislatívnych opatrení je zvýšiť úroveň podpory, ochrany a dodržiavania práv osôb so zdravotným postihnutím. K najzávažnejším legislatívnym dokumentom, ktoré podčiarkujú zodpovednosť vysokých škôl za vytváranie prístupného akademického prostredia a ktoré sú pre univerzity záväzné, patrí:

- **Dohovor o právach osôb so zdravotným postihnutím³** - podčiarkuje povinnosť robiť opatrenia na podporu prístupnosti, vrátane informačnej (čl. 9), požaduje rovnosť v prístupe k vzdelaniu (čl. 24) pre osoby so zdravotným postihnutím.
- **Národný program rozvoja životných podmienok osôb so zdravotným postihnutím na roky 2014 – 2020⁴**. Prístup k informáciám s možnosťou využívať moderné informačné technológie rieši článok 3.3. Požaduje prijatie opatrení, ktoré umožnia osobám so zdravotným postihnutím žiť nezávislým spôsobom života a podieľať sa na všetkých aspektoch života vrátane prístupu k fyzickému prostrediu, k doprave, informáciám a komunikácii vrátane IKT a systémov, ako aj k ďalším prostriedkom a službám dostupným alebo poskytovaným verejnosti na rovnakom základe s ostatnými. Táto požiadavka sa vzťahuje aj na vysoké školy.
- **Zákon 131/2002 Z. z. o vysokých školách⁵** v §100 ukladá povinnosť vysokým školám vytvárať všeobecne prístupné akademické prostredie aj

³ Medzinárodná zmluva prijatá na pôde OSN, ktorá má podľa čl. 7 ods. 5 Ústavy SR prednosť pred zákonmi (<http://www.zakonypreludi.sk/zz/2010-317>, <http://www.zakonypreludi.sk/zz/2010-318>)

⁴ Legislatívny dokument ukladá všetkým rezortom záväzné úlohy na zlepšovanie podmienok vo všetkých oblastiach života občanov so zdravotným postihnutím s konkrétnymi termínmi plnenia. Plnenie Národného programu rozvoja životných podmienok osôb so zdravotným postihnutím sa sleduje a pravidelne vyhodnocuje. (<http://www.rokovania.sk/File.aspx/ViewDocumentHtml/Mater-Dokum-162002?prefixFile=m>)

⁵ Zákon 131/2002 Z. z. o vysokých školách v znení neskorších úprav (<http://www.zakonypreludi.sk/zz/2002-131>)

vytváraním zodpovedajúcich podmienok štúdia pre študentov so špecifickými potrebami bez znižovania požiadaviek na ich študijný výkon.

- **Vyhláška o minimálnych nárokoch študenta so špecifickými potrebami**⁶ ukladá povinnosť vysokým školám zabezpečiť študentom so zrakovým postihnutím prístup k informáciám týkajúcich sa štúdia, k akademickému informačnému systému a študijnej literatúre bezbariérovým spôsobom. Pod bezbariérovým spôsobom sa chápe činnosť bez cudzej pomoci, s využitím asistenčných technológií.
- **Zákon o informačných systémoch verejnej správy**⁷ a k nemu vydaný **Výnos o štandardoch pre informačné systémy verejnej správy**⁸. K uvedenému výnosu bol vypracovaný *Metodický pokyn*⁹, ktorý dopĺňa rozdelenie, náležitosti a vysvetlenia štandardov, a na základe ktorého sa postupuje pri testovaní a hodnotení prístupnosti verejných webových sídiel. Splnenie štandardu prístupnosti webových stránok je bezpodmienečne nutné na to, aby znevýhodneným občanom boli dostupné informácie na webových stránkach.

Zdroje:

Usmernenia v oblasti prístupných informácií. Informačné a komunikačné technológie na prístup k informáciám vo vzdelávaní. European Agency for Special Needs and Inclusive Education, 2015 (dostupné: <https://www.european-agency.org/publications/ereports/guidelines-for-accessible-information>)

Správa o stave prístupnosti akademických informačných zdrojov na vybraných vysokých školách v SR. Univerzita Komenského Bratislava 2012 (dostupné ako Prieskum informačnej prístupnosti vybraných vysokých škôl: <http://www.minedu.sk/vystupy-projektu-mapujuceho-podmienky-na-studium-studentov-so-specifickymi-potrebami/>)

⁶ Vyhláška č. 458/2012 Z. z. MŠVVŠ SR z 20. decembra 2012 o minimálnych nárokoch študenta so špecifickými potrebami (<http://www.zakonypreludi.sk/zz/2012-458>)

⁷ Zákon č. 275/2006 Z. z. o informačných systémoch verejnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov (<http://www.informatizacia.sk/legislativa-sr/684s>)

⁸ Výnos č. 55/2014 Ministerstva financií Slovenskej republiky o štandardoch pre informačné systémy verejnej správy zo 4. marca 2014 (<http://informatizacia.sk/standardizacne-dokumenty/4495s>)

⁹ Metodika hodnotenia prístupnosti revidovanej v r. 2015 (dostupná na: <http://www.informatizacia.sk/metodika-monitorovania/4455s> ako Príručka hodnotiteľa štandardov prístupnosti webových stránok, obsahu a funkcionality webových stránok).

Zoznam príloh

- Príloha 1. Protokol - Akadémia umení v Banskej Bystrici, Fakulta dramatických umení
- Príloha 2. Protokol - Akadémia umení v Banskej Bystrici, Fakulta múzických umení
- Príloha 3. Protokol - Ekonomická univerzita v Bratislave, Fakulta hospodárskej informatiky
- Príloha 4. Protokol - Ekonomická univerzita v Bratislave, Národohospodárska fakulta
- Príloha 5. Protokol - Katolícka univerzita v Ružomberku, Filozofická fakulta
- Príloha 6. Protokol - Katolícka univerzita v Ružomberku, Fakulta zdravotníctva
- Príloha 7. Protokol - Katolícka univerzita v Ružomberku, On-line katalóg Univerzitnej knižnice
- Príloha 8. Protokol - Katolícka univerzita v Ružomberku, Pedagogická fakulta
- Príloha 9. Protokol - Prešovská univerzita v Prešove, Fakulta humanitných a prírodných vied
- Príloha 10. Protokol - Prešovská univerzita v Prešove, Filozofická fakulta
- Príloha 11. Protokol - Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre
- Príloha 12. Protokol - Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, Fakulta ekonomiky a manažmentu
- Príloha 13. Protokol - Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, Technická fakulta
- Príloha 14. Protokol - Trnavská univerzita v Trnave, Filozofická fakulta
- Príloha 15. Protokol - Trnavská univerzita v Trnave, Fakulta zdravotníctva a sociálnej práce
- Príloha 16. Protokol - Trnavská univerzita v Trnave, Pedagogická fakulta
- Príloha 17. Protokol - Trnavská univerzita v Trnave, Právnická fakulta
- Príloha 18. Protokol - Technická univerzita v Košiciach, Ekonomická fakulta
- Príloha 19. Protokol - Technická univerzita v Košiciach, Fakulta elektrotechniky a informatiky
- Príloha 20. Protokol - Technická univerzita v Košiciach, Fakulta umení
- Príloha 21. Protokol - Technická univerzita v Košiciach, On-line katalóg Univerzitnej knižnice
- Príloha 22. Protokol - Technická univerzita v Košiciach, Stavebná fakulta
- Príloha 23. Protokol - Technická univerzita vo Zvolene
- Príloha 24. Protokol - Technická univerzita vo Zvolene, Fakulta environmentálnej a výrobnjej techniky
- Príloha 25. Protokol - Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave, Filozofická fakulta
- Príloha 26. Protokol - Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave, Fakulta masmediálnej komunikácie
- Príloha 27. Protokol - Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave, Fakulta sociálnych vied
- Príloha 28. Protokol - Univerzita J. Selyeho v Komárne, Ekonomická fakulta
- Príloha 29. Protokol - Univerzita J. Selyeho v Komárne, Pedagogická fakulta
- Príloha 30. Protokol - Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Filozofická fakulta
- Príloha 31. Protokol - Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Fakulta prírodných vied
- Príloha 32. Protokol - Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Fakulta stredo európskych štúdií
- Príloha 33. Protokol - Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Fakulta sociálnych vied a zdravotníctva

- Príloha 34. Protokol - Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, On-line katalóg Univerzitnej knižnice
- Príloha 35. Protokol - Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Pedagogická fakulta
- Príloha 36. Protokol - Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici, Ekonomická fakulta
- Príloha 37. Protokol - Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici, Filozofická fakulta
- Príloha 38. Protokol - Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici, Fakulta prírodných vied
- Príloha 39. Protokol - Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici, Fakulta politických vied a medzinárodných vzťahov
- Príloha 40. Protokol - Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici, Pedagogická fakulta
- Príloha 41. Protokol - Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici, Právnická fakulta
- Príloha 42. Protokol - Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, Filozofická fakulta
- Príloha 43. Protokol - Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, Právnická fakulta
- Príloha 44. Protokol - Vysoká škola výtvarných umení v Bratislave
- Príloha 45. Protokol - Žilinská univerzita, Elektrotechnická fakulta
- Príloha 46. Protokol - Žilinská univerzita, Fakulta humanitných vied
- Príloha 47. Protokol - Žilinská univerzita, On-line katalóg Univerzitnej knižnice
- Príloha 48. Správa - Abakus
- Príloha 49. Správa - AIS2
- Príloha 50. Správa - AIVS
- Príloha 51. Správa - EZP
- Príloha 52. Správa - IS4U
- Príloha 53. Správa - MAIS