

UNIVERZITA PARDUBICE
FAKULTA EKONOMICKO-SPRÁVNÍ

**TESTOVÁNÍ A HODNOCENÍ POUŽITELNOSTI
PORTÁLU VS**

Bc. Věra Čapková

Diplomová práce

2010

Univerzita Pardubice
Fakulta ekonomicko-správní
Ústav systémového inženýrství a informatiky
Akademický rok: 2009/2010

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Věra ČAPKOVÁ**

Studijní program: **N6209 Systémové inženýrství a informatika**

Studijní obor: **Informatika ve veřejné správě**

Název tématu: **Testování a hodnocení použitelnosti portálu VS**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Návrh metodiky testování a hodnocení použitelnosti portálu VS.
Otestování a ohodnocení portálu VS z hlediska použitelnosti.
Návrh řešení nalezených problémů.

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy:

Forma zpracování diplomové práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

DUMAS, Joseph S., REDISH, Janice C. A practical guide to usability testing. Exeter : Intellect, 1999. 404 s. ISBN 1-84150-020-8.

KRUG, Steve, ŠKVAŘIL, Jan. Web design: nenuťte uživatele přemýšlet!. 2. aktualiz. vyd. Brno : Computer Press, 2006. 167 s. ISBN 80-251-1291-8.

RUBIN, Jeffrey. Handbook of usability testing : how to plan, design, and conduct effective tests. New York : John Wiley & Sons, 1994. 330 s. Wiley technical communication library. ISBN 0-471-59403-2.

TULLIS, Tom, ALBERT, Bill. Measuring the user experience : collecting, analyzing, and presenting usability metrics. Burlington : Morgan Kaufmann, 2008. 317 s. Morgan Kaufmann series in interactive technologies. ISBN 978-0-12-373558-4.

Mulh

Vedoucí diplomové práce:

Ing. Miloslav Hub, Ph.D.

Ústav systémového inženýrství a informatiky

Datum zadání diplomové práce:

5. října 2009

Termín odevzdání diplomové práce:

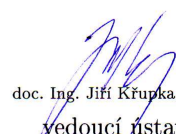
30. dubna 2010



doc. Ing. Renáta Myšková, Ph.D.

děkanka

L.S.



doc. Ing. Jiří Krupka, Ph.D.

vedoucí ústavu

V Pardubicích dne 5. října 2009

Prohlašuji:

Tuto práci jsem vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

V Pardubicích dne 30. 06. 2010

Věra Čapková

Poděkování:

Mé poděkování patří především panu Ing. Miloslavu Hubovi, Ph. D. za odborné konzultace a připomínky při zpracovávání diplomové práce.

Dále bych chtěla poděkovat své rodině, manželovi a blízkým za jejich podporu nejen při studiu.

Věra Čapková

ANOTACE

Práce se zabývá testováním a hodnocením použitelnosti portálu veřejné správy. Jsou zde popsány hlavní metody testování použitelnosti a detailně rozepsáno heuristické hodnocení použitelnosti portálu veřejné správy. Pomocí navrženého postupu je realizováno heuristické hodnocení informačního systému a podle výsledků jsou popsány chyby v použitelnosti Portálu a jejich náprava.

KLÍČOVÁ SLOVA

Portál veřejné správy; použitelnost; heuristické hodnocení; heuristiky; metody hodnocení použitelnosti.

TITLE

Usability testing and evaluation of Portal of the PA

ANNOTATION

The work deals with the testing and evaluation of the usability of Portal of the Public Administration. The work describes the main methods of usability testing and details specify the heuristic evaluation of the usability of Portal of the Public Administration. Using the proposed procedure is performed heuristic evaluation of the information system and in according to the results is described errors in usability of Portal and their repair.

KEY WORDS

Portal of the Public Administration; usability; heuristic evaluation; heuristic, inspection methods.

OBSAH

Úvod	9
1. Portály veřejné správy	10
1.1 Popis portálů veřejné správy	10
1.2 Portál veřejné správy	11
1.3 Legislativní ošetření Portálu veřejné správy	12
1.4 Informační a transakční část Portálu veřejné správy	13
1.4.1 Informační část Portálu veřejné správy	13
1.4.2 Transakční část Portálu veřejné správy	14
1.5 Vzhled Portálu veřejné správy	16
1.6 Audit přístupnosti Portálu veřejné správy	19
2. Použitelnost	21
2.1 Základní principy použitelnosti	21
2.2 Testování a hodnocení použitelnosti	23
2.2.1 Metody testování a hodnocení použitelnosti	23
2.2.2 Heuristické hodnocení	25
2.2.3 Individuální rozhovory	25
2.2.4 Uživatelské testování použitelnosti	25
2.3 Zvolení metody pro testování použitelnosti portálů veřejné správy	27
3. Heuristické hodnocení portálu veřejné správy	28
3.1 Základní principy heuristického hodnocení	28
3.2 Návrh metodiky tvorby heuristických kritérií	31
3.2.1 Postup při návrhu metodiky tvorby heuristických kritérií	31
3.2.2 Základní soubor heuristických kritérií	31
3.2.3 Definice zdrojů a požadavků na ně	32
3.2.4 Analýza prostředí	32
3.2.5 Příprava tvorby heuristických kritérií	33
3.2.6 Realizace tvorby heuristických kritérií	33
3.2.7 Vyhodnocení tvorby heuristických kritérií	36
3.2.8 Soubor vhodných heuristických kritérií	38
3.3 Návrh metodiky pro aplikaci vytvořených heuristických kritérií	39

3.3.1	Postup při návrhu metodiky pro aplikaci vytvořených heuristických kritérií	39
3.3.2	Navržená heuristická kritéria	39
3.3.3	Definice zdrojů a požadavků na ně.....	39
3.3.4	Fáze přípravy	40
3.3.5	Fáze realizace hodnocení	41
3.3.6	Fáze vyhodnocení.....	42
3.3.7	Nalezené nedostatky použitelnosti	43
4.	Aplikace navržených metodik	44
4.1	Tvorba heuristických kritérií	44
4.1.1	Základní soubor heuristických kritérií	44
4.1.2	Analýza prostředí Portálu veřejné správy	44
4.1.3	Příprava tvorby heuristických kritérií.....	44
4.1.4	Realizace tvorby heuristických kritérií.....	45
4.1.5	Vyhodnocení tvorby heuristických kritérií.....	47
4.1.6	Soubor vhodných heuristických kritérií	49
4.2	Aplikace navržených heuristických kritérií.....	50
4.2.1	Navržená heuristická kritéria	50
4.2.2	Fáze přípravy	50
4.2.3	Fáze realizace hodnocení	50
4.2.4	Fáze vyhodnocení použitelnosti	51
5.	Uživatelské testování portálu veřejné správy	64
5.1	Základní principy uživatelského testování	64
5.2	Uživatelské testování Portálu veřejné správy	66
5.3	Srovnání výsledků heuristického hodnocení a uživatelského testování.....	67
	Závěr.....	68
	Seznam literatury	70
	Seznam tabulek	74
	Seznam obrázků	75
	Seznam zkratk	76
	Seznam použitých symbolů.....	77
	Seznam příloh	78

ÚVOD

Úřad už není labyrint. Potřebujete adresu konkrétního úřadu, sháníte aktuální znění zákonů nebo si nevíte rady ve své životní situaci? Portál veřejné správy vám poradí.

Portál veřejné správy na www.portal.gov.cz

Když byl schválen zákon č. 365/2000 Sb., o informačních systémech veřejné správy [3] a udělil tehdejšímu Úřadu pro veřejné informační systémy povinnost zřídit a provozovat "portál veřejné správy" jako "jednotné přístupové místo k zaručeným informacím a elektronickým službám veřejné správy pro občany, podnikatelské subjekty i orgány a organizace veřejné správy", již v roce 2000 se vědělo, že to bude běh na dlouhou trať. Potřeba poskytnout státem garantované informace a umožnit zařídit si vše na jednom místě snadným, pohodlným a hlavně jednotným způsobem byla hlavním důvodem pro vytvoření rozsáhlého informačního systému, který se dnes nazývá Portál veřejné správy. Celý jeden rok trvalo vytvoření projektové studie a rok další realizace takového projektu. Ale jak u většiny velkých státních zakázek bývá, počáteční nadšení rychle opadlo a objevila se řada problémů, se kterými se Portál veřejné správy potýká doteď.

Úvodní citace ze stránek Portálu veřejné správy zní krásně, ale je pravdivá? Opravdu je tak jednoduché najít všechny informace, které Portál poskytuje? Touto otázkou se bude zabývat tato diplomová práce, jejímž hlavním cílem je zjistit použitelnost portálu veřejné správy, tedy jednoduchost na používání, přehlednost a uživatelskou přívětivost.

Cílem této diplomové práce není vyvinout novou metodu pro zjišťování použitelnosti, ani nové postupy k jejímu ohodnocení, jejím zájmem je vybrat jednu z mnoha již vytvořených metod, upravit ji pro potřeby portálů veřejné správy a aplikovat ji na jeden z nich. K tomu bude zapotřebí seznámit se co nejlépe s uživatelským prostředím portálů a s oblastí použitelnosti. Podle charakteru a způsobu použití metody pro hodnocení použitelnosti bude vybrána ta nejvhodnější, která bude aplikována na portál veřejné správy.

1. Portály veřejné správy

1.1 Popis portálů veřejné správy

Zákonem vymezujícím portály veřejné správy je zákon č. 365/2000 Sb., o informačních systémech veřejné správy [3], který říká, že „portálem veřejné správy je informační systém vytvořený a provozovaný se záměrem usnadnit veřejnosti dálkový přístup k pro ni potřebným informacím z veřejné správy a komunikaci s ní“. Na základě tohoto zákona jsou nyní vedeny celkem tři portály veřejné správy [10]. Podrobnosti o těchto portálech jsou v následující tabulce (Tabulka 1).

Tabulka 1: Portály veřejné správy [10]

Název	Kraj	Správce	Roční náklady na provoz (v tis. Kč)
Portál – publikační a prezentační systém	Zlínský	Zlínský kraj	100
Portál veřejné správy	Hlavní město Praha	Ministerstvo vnitra	60 000
Webový portál	Moravskoslezský	Moravskoslezský kraj	78

Portál – publikační a prezentační systém – Jedná se o informační portál zlínského kraje umístěný na URL adrese www.kr-zlinsky.cz. [10]

Portál veřejné správy – Portál veřejné správy dostupný na www.portal.gov.cz se skládá ze 2 základních částí - informační a transakční. Informační část slouží k zprostředkování informací týkajících se státní správy a samosprávy. Poskytované informace jsou rozděleny do sekcí. Transakční část umožňuje elektronické podání prostřednictvím bezpečného a spolehlivého transakčního jádra. Celé prostředí slouží k poskytování elektronických služeb veřejné správy a umožňuje výměnu dat mezi občany, organizacemi a veřejnou správou. [10]

Webový portál – Jedná se o informační portál moravskoslezského kraje umístěný na URL adrese www.kr-moravskoslezsky.cz. [10]

Z hlediska velikosti i pole působnosti je nejrozsáhlejším portálem Portál veřejné správy, který se narozdíl od ostatních dvou zaměřuje na občany celé České republiky. Z tohoto důvodu byl pro aplikaci navržených metodik určených pro testování a hodnocení použitelnosti zvolen Portál veřejné správy spravovaný Ministerstvem vnitra. Pokud bude hovořeno o portálech veřejné správy obecně, budou označeny malým písmenem (portály).

1.2 Portál veřejné správy

Portál veřejné správy (dále jen Portál) je elektronická brána do veřejné správy, v jejímž rámci by měl vzniknout virtuální úřad, díky němuž by mohli občané komunikovat se státním aparátem, aniž by museli obíhat jednotlivé reálné protějšky příslušných institucí. Vznikl na základě zákona č. 365/2000 Sb., o informačních systémech veřejné správy [3] a k jeho vytvoření byla využita řada projektů státní správy a samosprávy. Prototyp Portálu byl představen v roce 2003 na březnové konferenci Internet ve státní správě a samosprávě v Hradci Králové a zkušební provoz byl spuštěn 6. října 2003 na celorepublikovém veletrhu informačních a komunikačních technologie Invex v Brně. O rok později (11. října 2004) získal Portál atest na shodu informačního systému veřejné správy se Standardem ISVS pro náležitosti životního cyklu informačního systému a byl zahájen ostrý provoz. Od svého vzniku je Portál neustále aktualizován, největší změnou bylo přidání sekce Mapy, která umožňuje volání dvou mapových serverů, jejichž provozovateli jsou Ministerstvo práce a sociálních věcí a Ministerstvo životního prostředí, přičemž odkazy na tyto servery se nachází na kartě úřadu. Další aktualizace se týkají především sekce Životní situace. [11], [21], [22], [34]

Portál veřejné správy si dává několik cílů [11]:

- přispět k potřebě kvalitních služeb při poskytování důvěryhodných a garantovaných informací širokému spektru občanů ČR, včetně poskytování relevantních informací cizincům,
- zjednodušení komunikace s úřady,
- přispět k modernizaci veřejné správy také prostřednictvím informačních a komunikačních technologií,
- integrovat a zpřístupňovat všechny zveřejňované a veřejně přístupné informace veřejné správy.

Portál je svým zaměřením určen pro širokou veřejnost, státní správu a samosprávu, státní i soukromé organizace včetně podnikatelů, živnostníků a cizinců [11].

1.3 Legislativní ošetření Portálu veřejné správy

Hlavním zákonem, ošetřujícím vznik a fungování Portálu veřejné správy, je zákon č. 365/2000 Sb., o informačních systémech veřejné správy [3]. Tento zákon se dočkal novely z roku 2006 (zákon č. 81/2006 Sb.), která se věnuje datovým zprávám podepsaným zaručeným elektronickým podpisem a odeslaným prostřednictvím portálu [9]. Správcem Portálu bylo až do svého zániku Ministerstvo informací, po něm převzalo tuto roli Ministerstvo vnitra.

Standard ISVS pro náležitosti životního cyklu IS (č. 005/02.01) [24], po jehož splnění byl Portál spuštěn, je určen zejména pro správce informačních systémů veřejné správy a dále pro ostatní subjekty, které se rozhodnou spravovat svoje informační systémy podle ustanovení tohoto standardu. Definuje základní postupy a náležitosti procesů životního cyklu informačního systému nebo jeho části. Současná verze standardu navazuje na verzi 01.02 (č. 005/01.02). [24]

Protože jsou portály veřejné správy řešeny jako internetové stránky, vztahují se na ně také standardy mezinárodního konsorcia World Wide Web Consortium (W3C), jejichž cílem je sjednotit oblast vývoje internetových stránek. Portál veřejné správy je velmi rozvětvený, proto by bylo velmi zdoluhavé zjišťovat validitu všech jeho částí. Výsledky hlavních sekcí Portálu zobrazuje následující tabulka (Tabulka 2), chyby znamenají provinění proti standardům, varování upozorňují na možné nedostatky či problémy.

Tabulka 2: Validita hlavních sekcí Portálu veřejné správy podle standardů W3C [zdroj: vlastní]

Sekce	Validita podle standardů W3C
Úvod	2 chyby, 25 varování
Adresář	Žádná chyba, 1 varování
Zákony	Žádná chyba, 13 varování
Životní situace	2 chyby, 13 varování
Podání	Žádná chyba, 1 varování
Online noviny VS	3 chyby, 20 varování
Slovník pojmů	4 chyby
Mapy	100 chyb, 6 varování

Nepsaným pravidlem při tvorbě internetových stránek bývá, že alespoň úvodní strana by měla být validní, což sice Portál nesplňuje, ale chyby nejsou významné (jsou způsobeny jinou specifikací jazyka HTML, než je psán kód).

1.4 Informační a transakční část Portálu veřejné správy

1.4.1 Informační část Portálu veřejné správy

Informační část Portálu veřejné správy poskytuje obecné informace o České republice jako takové, o úřadu prezidenta, vládě, krajích i úřadech v nich, rozdělených na okresní úřady, úřady s rozšířenou působností a obce s pověřeným obecním úřadem. Portál dále zveřejňuje informace o Evropské unii a odkazuje na portály ostatních členských zemí, všechny oficiální české stránky věnované EU a všechny oficiální stránky Evropské unie. Denně aktualizované jsou sekce Novinky z veřejné správy, Povinně zveřejňované informace, Novinky na portálu veřejné správy a Novinky na PVS, které jsou umístěny ve středu úvodní stránky Portálu. [1]

To, co dělá z Portálu veřejné správy něco jiného než pouhý seznam kontaktů na úřady, jsou uživatelské role. Návštěvník má možnost zvolit uživatelskou roli občana, podnikatele či cizince. Podle těchto rolí potom může návštěvník prohledávat Portál v rámci různých témat (rodina, bydlení, zaměstnání, podnikatelská činnost, dotace, aj.) [1]

Sekce nazvaná Životní situace má uživatelům pomoci nalézt způsob, jak řešit životní situaci v souvislosti s úřady. Jejím cílem je informovat o tom, jak a kde co zařídit, případně jaké doklady a dokumenty jsou k tomu potřeba. Tato sekce je neustále doplňována o nové příspěvky. [1]

V informační části je možné nalézt i plné znění všech zákonů platných v České republice, slovník pojmů používaných v dané problematice a tematické mapy.

Informační část (poskytování garantovaných informací) zahrnuje [11]:

- adresář úřadů ČR:
 - úřady veřejné správy:
 - podle regionů,
 - podle druhu,
 - činnosti úřadů,
 - katalog informačních zdrojů veřejné správy,
- postupy pro řešení více než 450 životních situací napříč veřejnou správou:
 - garantovány a aktualizovány subjekty veřejné správy,

- propojeny s databází Zákony, s Adresářem úřadů, s Agendami úřady, se službou Elektronická podání,
 - jsou přístupné dálkově prostřednictvím internetu na jednom místě,
- mapové služby – tematické mapové úlohy,
 - zákony,
 - obchodní věstník,
 - nestátní neziskové organizace,
 - evidence elektronických podatelů,
 - povinně zveřejňované informace a novinky z veřejné správy,
 - online noviny veřejné správy,
 - základní informace pro občana, podnikatele a cizince formou rozcestníku,
 - informace pro cizince v anglickém jazyce,
 - slovník nejčastěji používaných pojmů ve veřejné správě.

1.4.2 Transakční část Portálu veřejné správy

Transakční část Portálu poskytuje přihlášenému uživateli dvě funkce. První je elektronické podání, které slouží pro registraci uživatelů, kteří chtějí využívat elektronické služby poskytované veřejnou správou v České republice. Pokud se občan nebo podnikatel úspěšně registruje, získá možnost elektronicky odesílat a přijímat formuláře z úřadů veřejné správy s využitím identifikátoru uživatele (elektronického podpisu) nebo s využitím digitálního certifikátu. Druhou funkcí transakční části Portálu veřejné správy je zprostředkování komunikace mezi institucemi veřejné správy, vedení databází a distribuce dat. [1]

Komunikace s příslušnou organizací veřejné správy může dále probíhat prostřednictvím webových formulářů, které mohou být umístěny na příslušných webových stránkách úřadu veřejné správy nebo prostřednictvím aplikací jiných dodavatelů (např. účetní a mzdové programy). [11]

Připojené instituce [11]:

- Česká správa sociálního zabezpečení:
 - elektronických služeb využívá cca 45 000 organizací v České republice,

- Ministerstvo dopravy:
 - projekt e-testy, v roce 2007 se měsíčně zpracovalo 15 000 – 25 000 podání pro Ministerstvo dopravy,
- Generální ředitelství cel:
 - zasílání výkazů Intrastat,
 - výběr spotřební daně,
- Ministerstvo financí – daňová správa:
 - elektronické podání,
- Ministerstvo životního prostředí:
 - centrální ohlašovna Ministerstva životního prostředí.

1.5 Vzhled Portálu veřejné správy

Již od svého začátku se Portál veřejné správy potýká s velkou kritikou na svůj vzhled, a ačkoliv prošel několika změnami, základní struktura zůstává. To, jaké uživatelské rozhraní každý systém nabízí, souvisí s jeho použitelností. Pokud je uživatelské rozhraní nesložitá a intuitivní, je práce se systémem pro uživatele jednoduchá a příjemná. Jestliže je smyslem Portálu poskytovat informace, měl by je podat takovým způsobem, aby je byl schopný najít kdokoli, bez rozdílu počítačových znalostí, a to bez zbytečné námahy.

Na následujícím obrázku je vidět původní testovací verze Portálu veřejné správy z 15. 9. 2003 (Obrázek 1).



Obrázek 1: Vzhled testovací verze Portálu veřejné správy [19]

Hlavní menu zobrazené v horní části obsahuje odkazy na úvodní stranu, adresář, zákony, životní situace, podání a služby portálu. Středový prostor je rozdělen na tři části. První částí nalézající se vlevo je modré menu s názvem „Rychlá navigace“, druhou částí s názvem „Odkazy“, která je situována vpravo, jsou adresy na krajské úřady, třetí část, umístěná ve středu obrazovky, potom obsahuje samotný text a informace pro návštěvníky.

V této verzi Portál používá pouze dvě uživatelské role, a to Občané a Podnikatelé. Jejich umístění je vidět pod hlavním menu, kde však není nijak zvýrazněno a v celkovém pohledu na Portál zaniká, a dále na konci středového textu, což také při větším množství textu nepřidává na viditelnosti tohoto rozdělení.

Vzhledově Portál vypadá kompaktně, narozdíl od nynější verze (Obrázek 2), kdy jsou sice uživatelské role zvýrazněny již na začátku středového textu, ale levé modré menu je zkrácené a nepřehledně zarovnané. Zajímavá u původní verze byla funkce minimalizace menu a informačních panelů, která se měla vyvolat kliknutím do pravé části nadpisů (zvýrazněno červeným kruhem). Do dalších verzí tato funkce zcela zanikla a v nejnovějším provedení Portálu již není, ačkoliv umožňovala částečnou svobodu pro uživatele, kteří si tak mohli rozhodnout, které panely si zobrazí a které ne.

The screenshot shows the portal.gov.cz website interface. At the top, there is a search bar and navigation links. Below the search bar is a red navigation bar with links: Úvod, Adresář, Zákony, Životní situace, Podání, Online noviny VS, Slovník pojmů, and Mapy. The main content area is divided into several sections:

- Česká republika**: A blue sidebar menu with links to Informace o ČR, Prezident, Parlament, Vláda, and Ministerstva.
- Kraje**: A map of the Czech Republic with links to information about the regions.
- Evropská unie**: A sidebar menu with links to information about the EU.
- Občan, Podnikatel, Cizinec**: Three icons representing different user roles.
- Novinky z veřejné správy**: A section with news items, including dates and titles like "Ministerstvo životního prostředí ČR - Finanční podpora EU ekologickým projektům".
- Povinně zveřejňované informace**: A section with legal notices, including dates and titles like "114/1992 Sb. - Plán péče o PP V kuksu".
- Novinky na portal.gov.cz**: A section with news items, including dates and titles like "114/1992 Sb. - Návrh vyhlášení PP V kuksu".
- Užitečné**: A section with useful links, including "Obchodní věstník", "Veřejné zakázky", "Katalog informačních zdrojů", etc.
- Oblasti veřejné správy**: A section with links to various areas of public administration, including "Právo a zákony", "Práce a sociální věci", "Obchod - průmysl", etc.

Obrázek 2: Vzhled nejnovější verze Portálu veřejné správy [zdroj: vlastní]

Aktuální verze Portálu veřejné správy pořízená k 1. 3. 2010 (Obrázek 2) se v několika detailech od původní verze liší. Grafický návrh zůstává (až na změnu vlajky v levém horním rohu a malou změnu levého modrého menu). Odkazy na krajské úřady s klikací mapou se přestěhovaly do levého modrého menu, Oblasti veřejné správy se naopak přesunuly do pravého menu, čímž zdánlivě ztratily na důležitosti. Přibyly odkazy Užitečné, také umístěné do pravého menu. Oproti počáteční verzi Portálu byl dán větší důraz na uživatelské role, mezi které přibyla role „Cizinec“. Jejich rozdělení je zvýrazněno obrázkovými ikonami, navíc byly přemístěny na úplný začátek středového textu. Na první pohled je matoucí odlišný vzhled ikony Podnikatel, která je narozdíl od ostatních ikon červená a má i jinou barvu orámování. Na poměry grafického návrhu obrovský odkaz na stránky CzechPoint pouze přispívá k roztrášenému vzhledu Portálu.

Vzhled Portálu je v jednotlivých sekcích různý, což může být pro uživatele opět matoucí (viz Příloha A). Mění se nejen pravé i levé menu, ale i celkové grafické rozvržení. Například odkaz „Slovník pojmů“ odkazuje na zcela jiné stránky (Příloha A) s adresou <http://svs.cns.eu/>, na což však není uživatel nijak upozorněn.

Protože sekce Slovník pojmů vede na zcela jiné internetové stránky, nebude do testování použitelnosti zahrnuta, stejně jako sekce Mapy, která se chová jako oddělená aplikace Geografických informačních technologií, a jako taková by se měla testovat samostatně.

1.6 Audit přístupnosti Portálu veřejné správy

Otázka přístupnosti internetových stránek souvisí s jejich použitelností. Z výsledků auditu přístupnosti se dá vycházet také při auditu použitelnosti, neboť značná část posuzovaných kritérií je shodná u obou metod. Proto jsou v této kapitole uvedeny výsledky auditu přístupnosti Portálu veřejné správy, které pomohou ucelit si názor na provedení uživatelského rozhraní Portálu. Přístupný web je takový, který uživatelům klade minimální překážky a pamatuje na handicapované uživatele (zrakově, sluchově, pohybově, s poruchami soustředění). Při tvorbě webu by se mělo pamatovat i na uživatele s jiným softwarovým (webový prohlížeč) a hardwarovým (např. PDA) vybavením. [18]

Portál veřejné správy byl v únoru 2005 podroben auditu přístupnosti, který vedla firma Internet Info, s.r.o. v rámci projektu Dobrý web. Závěrečná zpráva uvádí, že web portal.gov.cz vykazuje zásadní nedostatky v přístupnosti. Mezi největší prohřešky patří [6]:

- často nesrozumitelná a nekonzistentní navigace, a to jak v rámci navigačních menu, tak i v rámci odkazů v textu,
- chybějící názvy stránek vyznačené specificky pro každou stránku,
- absolutní opomenutí vyznačování sémantiky webu,
- velmi časté otevírání stránek do nových oken bez upozornění,
- špatné odlišování odkazů od okolního textu, které je provedeno pouze barvou,
- značné množství chyb v syntaxi jazyka HTML.

Na aktuálních stránkách Portálu v sekci Prohlášení o přístupnosti se uvádí, že byl proveden nový audit, a to firmou H1.cz, s.r.o. Bohužel není uvedeno datum jeho uskutečnění ani závěrečná zpráva, pouze že Portál pravidla tvorby přístupného webu až na malou výjimku splňuje. Touto výjimkou je aplikační rozhraní elektronického podání.

Při porovnání základních nedostatků auditu z roku 2005 se současným grafickým pojetím Portálu se však ukazuje, že některé tyto chyby nebyly zcela odstraněny. Navigace je stále nekonzistentní (v různých částech Portálu se mění), názvy stránek se graficky liší nebo chybí úplně, vyznačování sémantiky webu schází také a chyby v syntaxi přetrvávají. Protože není možné zjistit podrobné výsledky nového auditu, je těžké hovořit také o zlepšení přístupnosti Portálu.

Z chyb zjištěných auditem přístupnosti z roku 2005 se dá usuzovat, že hlavní problémy Portálu týkající se i použitelnosti budou především nekonzistence vzhledu, špatné grafické odlišení odkazů a chyby v sintaxi kódu.

2. Použitelnost

2.1 Základní principy použitelnosti

O použitelnosti se mluví již dlouhou dobu, ale teprve v poslední době zažívá skutečný vzestup. Vlastníci softwarových aplikací a produktů využívajících uživatelské rozhraní si začínají uvědomovat, že nejde jen o to vytvořit graficky zajímavé rozhraní a naplnit jej co největším množstvím informací, ale že je nutné tyto informace poskytnout uživateli takovým způsobem, který bude co nejprehlednější a nejjednodušší. Takzvaná použitelnost se potom snaží zjistit, zda je použití těchto produktů opravdu takové, jaké jejich tvůrci a uživatelé očekávají, a to pomocí různých metod testování a hodnocení použitelnosti.

O každém produktu můžeme říct, zda je použitelný, nebo také efektivně, snadno a intuitivně ovladatelný. Všechny tyto vlastnosti popisují, jak lehce lze s daným výrobkem zacházet, do jaké míry je uživatelsky přívětivý. Nejinak je tomu i u internetových stránek. Obzvláště u nich je důležité, aby jejich obsah co nejlépe pomáhal uživatelům dostat se k očekávaným informacím.

Jak už samotný název napovídá, použitelnost je něco, co nám charakterizuje produkt. Jejich definic je mnoho, použitelnost si můžeme vysvětlit následovně:

Mezinárodní organizace pro normy (ISO 9241-11) definuje použitelnost jako „míru, v jaké může být produkt používán určitým uživatelem v určitém kontextu pro efektivní dosažení určitých cílů, a tím i spokojenosti“. [26]

Standard ISO 9126 definuje použitelnost jako „soubor atributů, které se opírají o úsilí potřebné pro užívání a o individuální posouzení takové užívání, které je uvedeno nebo implicitně stanoveno uživateli. [7]

Použitelnost znamená, že lidé, kteří používají produkt, mohou rychle a jednoduše vykonat úkol, který potřebují. Tato definice spočívá ve čtyřech bodech [4]:

1. Použitelnost znamená zaměření na uživatele.
2. Lidé využívají produkty, které mají být produktivní.
3. Uživatelné jsou zaneprázdnění lidé zkoušející vykonat úkol.
4. Uživatelé rozhodují, kdy je produkt jednoduchý na používání.

Použitelnost je vlastnost všech prostředků, které tvoří produkt – hardwaru, softwaru, programové nabídky, ikon, zpráv, manuálů, on-line pomoci, kurzů. Není však jen povrchní pozlátka, které je možné aplikovat v poslední minutě. Použitelnost

je hluboce zakořeněna v každém návrhovém a vývojovém rozhodnutí. Proto by na ní mělo být pamatováno již na začátku životního cyklu vývoje produktu. [4]

Použitelnost se zajistí [4]:

1. zahrnutím do projektu vývoje produktu skrz iterativní návrh a vývojový proces,
2. zahrnutím uživatelů do procesu,
3. počítáním s použitelností a potřebami uživatelů při vedení návrhových rozhodnutí,
4. prací v týmech, které obsahují i specialisty na použitelnost,
5. nastavením kvantitativních cílů použitelnosti již při raném počátku procesu,
6. testováním produktu na použitelnost, integrací testování použitelnosti a ostatních metod.

Použitelnost je důležitá nejen pro uživatele, kteří snadněji získají informace a udělají potřebnou práci, ale také pro společnosti, které se u svých produktů na použitelnost zaměří. Ekonomické přínosy u těchto společností jsou zcela zřejmé [4]:

- prodání více produktů,
- prodání ostatních produktů,
- zlepšení reputace společnosti,
- ušetření peněz na interních produktech,
- redukce podpůrných nákladů,
- zmenšení nákladů na školení,
- menší potřeba aktualizací a údržby.

2.2 Testování a hodnocení použitelnosti

2.2.1 Metody testování a hodnocení použitelnosti

K měření použitelnosti či jejího zahrnutí do fáze vývoje produktu slouží mnoho metod, které jsou neustále vyvíjeny či upravovány. K nejvíce používaným metodám patří [29][31]:

1. **Card Sorting** – Card sorting je způsob, jak zapojit uživatele do informační skupiny. Účastníci jsou žádáni, aby uspořádali obsah grafického rozhraní způsobem, který dává smysl jim. Používají se k tomu nejčastěji kartičky obsahující stěžejní části grafického rozhraní, které uživatelé uspořádají podle jejich úvahy.
2. **Kontextuální rozhovory** – Kontextuální rozhovory jsou podobné uživatelským testům použitelnosti, protože tým vedoucí tyto rozhovory se dívá a poslouchá, jak uživatelé pracují. Narozdíl od nich se však odehrávají ve vlastním prostředí uživatele. Jsou přirozenější a realističtější, protože jsou vedeny v přirozeném prostředí uživatele, a jsou také velmi neformální.
3. **Focus Groups** – Focus Groups je moderovaná diskuze mezi osmi až dvanácti uživateli nebo potencionálními uživateli daného produktu. Obvykle trvá přibližně dvě hodiny a zahrnuje celou řadu témat, která jsou připravena předem.
4. **Heuristické hodnocení** – Heuristické hodnocení je forma metod inspekce, kdy odborníci na použitelnost posuzují, zda každý prvek uživatelského rozhraní následuje seznam uznávaných principů použitelnosti (heuristik).
5. **Individuální rozhovory** – Při individuálních rozhovorech se obvykle vede rozhovor s jedním uživatelem v určitém čase (po dobu 30 minut až hodiny), tváří v tvář, telefonicky nebo přes jiné počítačové komunikační prostředky. Tyto rozhovory nezahrnují sledování práce uživatele.
6. **Paralelní design** – Při technice paralelního designu několik lidí vytváří původní návrh z téhož souboru požadavků. Každá osoba pracuje samostatně, a když skončí, porovnávají se výsledky všech návrhářů.
7. **On-line průzkumy** – On-line průzkumy jsou strukturované rozhovory s uživateli, kde se zobrazí seznam otázek a odpovědí on-line uživatelů.
8. **Task analýza** – Task analýza zahrnuje učení o cílech uživatelů, co chtějí dělat s daným produktem, jak fungují. To představuje učení o konkrétních úkolech

uživatelů, jak tyto úkoly plní, které kroky podnikají při plnění těchto úkolů. Úkolem této analýzy je doplnění uživatelské analýzy.

9. Uživatelské testování – Uživatelské testování použitelnosti je technika používaná pro hodnocení výrobku, při které jsou vyzkoušeni zástupci uživatelů. V testu se tito uživatelé snaží vykonat typické úkoly, zatímco je pozorovatelé sledují a poslouchají.

10. Use cases – Use case je popis toho, jak uživatelé plní úkoly na daném produktu. Zahrnují dvě hlavní části: kroky uživatele při plnění konkrétního úkolu a způsob, jakým by měl produkt reagovat na akci uživatele. Jedná se opět o doplněk k uživatelské analýze.

Následující tabulka uvádí metody hodnocení použitelnosti z hlediska jejich uplatnění v různých vývojových fázích produktu (Tabulka 3).

Tabulka 3: Metody hodnocení použitelnosti z hlediska jejich uplatnění v různých vývojových fázích produktu [29], [31]

	Analýza	Design	Testování
Card Sorting	•		
Kontextuální rozhovory	•		
Focus Groups	•		
Heuristické hodnocení		•	•
Individuální rozhovory	•	•	•
Paralelní design		•	
On-line průzkumy	•	•	•
Task analýza	•		
Uživatelské testování použitelnosti	•	•	•
Use Cases	•		

Pro testování již vytvořeného produktu se nejvíce hodí metody heuristické hodnocení, individuální rozhovory, on-line průzkumy a testování použitelnosti. On-line průzkumy vyžadují speciální interakci s již vytvořeným produktem, ke které je potřeba mít alespoň původní návrhové požadavky na systém. Kvůli tomu se pro hodnocení použitelnosti Portálu veřejné správy nejvíce hodí zbývající tři metody: heuristické hodnocení, individuální rozhovory a testování použitelnosti. Pro zvolení optimální metody je nezbytné si tyto tři metody nejdříve blíže popsat.

2.2.2 Heuristické hodnocení

Heuristické hodnocení patří mezi nejoblíbenější metody hodnocení. Obecně se jedná o metodu pro zjištění použitelnosti uživatelského rozhraní tím, že malý počet hodnotitelů (obvykle tři až pět) zkoumá rozhraní a posuzuje jeho soulad s principy použitelnosti (heuristikami). Výsledná zjištění představují názor hodnotitele o tom, co je potřeba zlepšit v uživatelském rozhraní. [29]

Zásady použitelnosti (heuristiky), jsou převzaty ze zveřejněných seznamů. V ideálním případě je každý potenciální problém v použitelnosti přiřazen k jednomu nebo více heuristikám pro usnadnění řešení problému [18]. Heuristiky nejsou pevný seznam definitivních faktů, jedná se o jistá vodítka, která může hodnotitel použitelnosti použít jako startovní čáru, od které začne aplikovat svou expertízu. Reprezentují počátek, nikoli konec vyhodnocení. [29]

Výhodou této metody je, že může poskytnout rychlé a relativně levné zpětné vazby pro designéry. Zpětnou vazbu je možné získat v raných fázích návrhového procesu. Přiřazení správným heuristikám může pomoci navrhnout nejlepší nápravná opatření. Nevýhodou heuristického hodnocení je, že vyžaduje určitou úroveň znalostí a zkušeností k efektivnímu použití heuristik. [29]

2.2.3 Individuální rozhovory

Individuální rozhovory umožňují hluboké pochopení lidí, kteří pracují s daným produktem. Je zvolen zástupce uživatelů a rozhodne se náplň rozhovoru. Ta je obsažena v tzv. protokolu o rozhovoru, který je obvykle veden kvalifikovaným tazatelem. Individuální pohovory se podobají focus groups, protože zahrnují rozhovory s uživateli. Hlavní rozdíl mezi nimi je ten, že se mluví pouze s jednou osobou [29].

Metoda individuálních rozhovorů je velmi rychlá a umožňuje získat pohled na produkt z hlediska uživatele. Pro účely této diplomové práce však není dostatečně komplexní.

2.2.4 Uživatelské testování použitelnosti

Cílem uživatelského testování použitelnosti je zjistit jakékoli problémy v použitelnosti, shromažďovat kvantitativní údaje o výkonnosti účastníků (např. čas na úkol, chybovost), určit spokojenost účastníka s tímto produktem. Umožňuje vytváření a rozvoj schopnosti týmů identifikovat problémy dříve, než se dostanou do kódu. [29]

Uživatelské testování použitelnosti umožňuje dozvědět se, zda jsou účastníci schopni dokončit zjištěné rutinní úkoly úspěšně, a jak dlouho trvá, než se jim to podaří. [29]

Každý uživatelský test použitelnosti sdílí těchto pět vlastností [4]:

1. Primárním cílem je zlepšit použitelnost produktu. Každý test dále obsahuje řadu specifických cílů a zájmů, které jsou stanoveny již při plánování testu.
2. Účastníci testu reprezentují reálné uživatele.
3. Účastníci testu provádějí reálné úkoly.
4. Člověk, nebo tým lidí, kteří vedou test použitelnosti, pozoruje a zaznamenává, co účastníci testu dělají a říkají.
5. Následuje analýza dat, určení reálných problémů, a doporučení změn pro vyřešení těchto problémů.

2.3 Zvolení metody pro testování použitelnosti portálů veřejné správy

I když heuristické hodnocení použitelnosti najde řadu problémů, které nelze nalézt při uživatelském testování, mohou zde chybět jiné problémy, které uživatelské testování objeví. Každá z těchto metod má své výhody i nevýhody (Tabulka 4). Vzhledem k tomu, že heuristické hodnocení a uživatelské testování často najdou jiné problémy v použitelnosti, doporučuje se použít obě metody. Je obvykle nejlepší použít iterativní využití obou metod hodnocení. Jako první se provádí heuristické hodnocení rozhraní pro odstranění všech „zřejmých“ problémů. Po redesignu rozhraní se pokračuje uživatelským testováním, které zkontroluje výsledek heuristického hodnocení a najde zbývající problémy použitelnosti, které předchozí metoda nenašla. [13]

Tabulka 4: Výhody a nevýhody heuristického hodnocení a uživatelského testování [5], [25], [30], [32]

	Heuristické hodnocení	Uživatelské testování
Výhody	<ul style="list-style-type: none"> ○ metoda umožňuje rychlou a relativně levnou zpětnou vazbu návrhářům, výsledky poskytují nápady pro zlepšení uživatelského rozhraní, ○ nalezené problémy jsou omezeny na aspekty rozhraní, které lze snadno prokázat: použití barev, layout, informační struktura, konzistence, ○ relativní snadnost realizace, ○ nižší časová náročnost, ○ možnost v rámci jednoho zkoumání aplikovat zároveň teoretické znalosti i praktické zkušenosti, 	<ul style="list-style-type: none"> ○ závěry se vytváří na základě chování skutečných uživatelů, ○ jsou zjištěny problémy v použitelnosti, které nemohou být vypátrány formálními metodami testování, např. problémy spojené s konkrétními dovednostmi uživatelů či s jejich očekáváním, ○ je prováděno v reálných podmínkách a umožňuje zjistit úspěšnost a dobu trvání pro splnění nějakého úkolu,
Nevýhody	<ul style="list-style-type: none"> ○ značná závislost výsledku na konkrétní osobě, která analýzu provádí, ○ nutnost využití kvalitních heuristických kritérií, 	<ul style="list-style-type: none"> ○ náročnost z hlediska časových a finančních zdrojů, ○ závislost výsledků na výběru hodnotitelů a úkolů, ○ pro hodnocení je potřeba zajistit multimediální techniku.

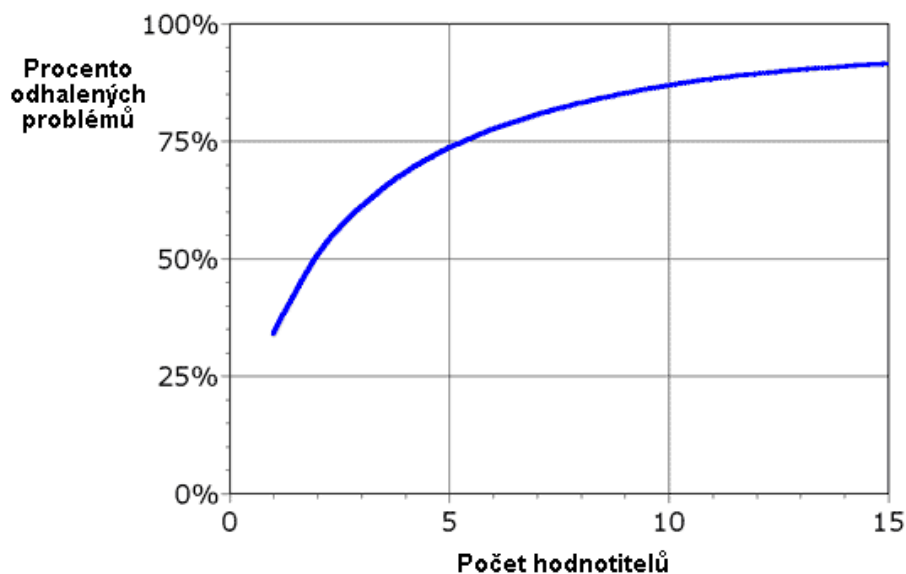
Pro účely hodnocení portálu veřejné správy by tedy bylo nejlepší vyzkoušet obě metody, nejdříve heuristické hodnocení, které odstraní největší nedostatky v použitelnosti, a potom teprve uživatelské testování. Protože však není možné zasáhnout nijak do návrhu portálu, ani měnit jeho provedení, není tento postup možný. Vzhledem k tomu, že uživatelským testováním Portálu veřejné správy se zabývala již jedna závěrečná práce [28], bylo zvoleno heuristické hodnocení, díky čemuž bude možné porovnat výsledky obou těchto metod a doporučit tu, která nalezne více nedostatků v použitelnosti.

3. Heuristické hodnocení portálu veřejné správy

3.1 Základní principy heuristického hodnocení

Metodou pro testování a hodnocení použitelnosti portálu veřejné správy bylo zvoleno heuristické hodnocení. Autorem metody je známý odborník na použitelnost Jacob Nielsen. Podle něj je heuristická analýza webu „forma ověření použitelnosti, ve které specialisté na použitelnost hodnotí, zdali každý prvek uživatelského rozhraní odpovídá zavedeným principům použitelnosti (heuristikám) [12].

Oproti uživatelským testům dochází k hodnocení uživatelského rozhraní využitím několika odborníků na použitelnost. Se vzrůstajícím počtem hodnotitelů lze odhalit větší procento problémů v uživatelském rozhraní. Současně s každým dalším hodnotitelem ovšem rostou také náklady na testování. Proto pro zvolení optimálního počtu hodnotitelů je třeba brát v úvahu optimální poměr nákladů na testování a přínosů, které odhalení problémů přinese. Následující obrázek zachycuje vztah mezi počtem hodnotitelů a procentem odhalených problémů (Obrázek 3). Přírůstek odhalených problémů se vzrůstajícím počtem hodnotitelů stále klesá. Optimální počet hodnotitelů je podle Nielsena tři až pět v závislosti na rozsahu a důležitosti webu. [12], [15]



Obrázek 3: Vztah mezi počtem hodnotitelů a procentem odhalených problémů při heuristickém hodnocení [15]

Samotné hodnocení konkrétního produktu trvá obvykle jednu až dvě hodiny. U složitějších rozhraní s velkým počtem prvků je lepší rozdělit hodnocení do několika menších setkání, z nichž se každé soustředí na jinou část rozhraní. Evaluace probíhá tak, že hodnotitel prochází rozhraní několikrát, kontroluje jednotlivé prvky rozhraní

a srovnává je se seznamem obecně uznávaných zásad použitelnosti (heuristik). Tyto heuristiky jsou obecná pravidla, která popisují společné vlastnosti rozhraní. Je možné použít pravidla společná pro všechny programové produkty, nebo vytvořit vlastní pravidla, která jsou konkrétně zaměřená na daný produkt. [15]

V zásadě platí, že hodnotitelé se sami rozhodnou o postupu, kterým chtějí prohlížet rozhraní. Obecně se doporučuje, aby se rozhraní procházelo alespoň dvakrát. První průchod slouží k rychlému získání základního přehledu o kvalitách systému, druhý potom umožňuje hodnotiteli soustředit se na konkrétní prvky uživatelského rozhraní a zároveň sledovat, jak tyto prvky zapadají do celkového pojetí systému. [12], [15]

Do procesu hodnocení může vstoupit další role, a to pozorovatel. Jeho úkolem je sledovat proces evaluace a zapisovat komentáře hodnotitelů. Tím se zrychluje proces vyhodnocení výsledků. Kromě toho může pozorovatel pomoci hodnotitelům v případě problémů. [12], [15]

Výstupem metody je seznam problémů s odkazem na zásady použitelnosti, které byly podle názoru hodnotitele porušeny. Heuristické hodnocení neposkytuje systematický přístup, jak opravit nalezené chyby, nebo způsob, jak zhodnotit kvalitu některého návrhu. Protože se však zaměřuje na vysvětlení jednotlivých problémů použitelnosti s odkazem na stanovené zásady použitelnosti, umožňuje poměrně snadno vytvořit revidovaný návrh podle pokynů uvedených pro dobré interaktivní systémy. Například, pokud problémem je, že uživatel nemůže kopírovat informace z jednoho okna do druhého, potom řešením je zahrnout také funkci kopírování. Nebo pokud je problém v použití typografie, řešením je vybrat jeden typografický formát pro celé rozhraní. I u těchto jednoduchých příkladů nicméně návrhář nemá žádné informace, které by pomohly vytvářet přesné změny rozhraní (např. jak umožnit uživateli vytvářet kopie či který ze dvou formátů písma standardizovat). [15]

Jacob Nielsen, autor heuristického hodnocení, vymezil deset základních principů použitelnosti [17], avšak nedefinoval přesný postup, jak při heuristickém hodnocení metodicky postupovat. Proto byla v roce 2009 vypracována závěrečná práce na téma heuristického hodnocení ISVS, která definuje dvě základní metodiky [5]:

1. tvorba heuristických kritérií – metodika definuje postup, s jehož pomocí je možné navrhnout příslušná heuristická kritéria určená pro testování použitelnosti informačních systémů veřejné správy,
2. aplikace vytvořených heuristických kritérií na konkrétní ISVS – metodika vymezuje postup aplikace navržených heuristických kritérií na konkrétním informačním systému.

Tyto metodiky byly navrženy pro informační systémy veřejné správy. Protože se však u portálů veřejné správy jedná o konkrétní typ rozhraní, internetovou stránku, budou tyto metodiky brány jako výchozí a podle potřeby modifikovány tak, aby lépe odpovídaly heuristickému hodnocení tohoto rozhraní.

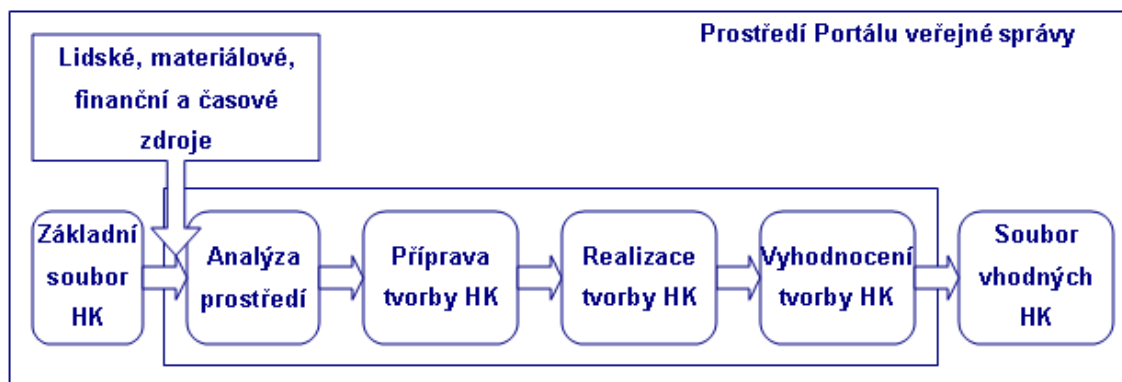
3.2 Návrh metodiky tvorby heuristických kritérií

3.2.1 Postup při návrhu metodiky tvorby heuristických kritérií

Pro návrh metodiky tvorby heuristických kritérií se bude vycházet z metodiky „Tvorba heuristických kritérií“ ze zdroje [5] (dále bude označována jako *výchozí metodika*). Bude rozhodnuto, které body budou ponechány a které budou modifikovány pro potřeby portálu veřejné správy.

Výchozí metodika pro tvorbu heuristických kritérií stanovuje vhodný postup, pomocí kterého je možné definovat příslušná heuristická kritéria určená pro testování použitelnosti informačního systému [5]. Pomocí této metodiky je možné navrhnout optimální sadu heuristických kritérií, která bude následně aplikována při samotném heuristickém hodnocení portálů veřejné správy.

Nejprve je nutné provést analýzu rozhraní systému, jejímž cílem je zmapovat grafické rozhraní a typ uživatelů a vytvořit tak ucelenou představu o uživatelském prostředí. Z výsledků této analýzy se bude dále vycházet při tvorbě heuristických kritérií vhodných pro hodnocení použitelnosti. Celý postup je znázorněn na následujícím obrázku (Obrázek 4).



Obrázek 4: Postup tvorby heuristických kritérií, upraveno podle [5]

3.2.2 Základní soubor heuristických kritérií

Vstupem do celého postupu tvorby heuristických kritérií je základní soubor obsahující seznam heuristických kritérií. Z tohoto souboru se musí vybrat kritéria vhodná pro hodnocení použitelnosti konkrétního rozhraní, v tomto případě portálu veřejné správy. Jeho specifická je dána tím, že narušil od klasických softwarových produktů je zobrazení internetových stránek závislé na prohlížeči, ve kterém je stránka otevřena.

Základní soubor heuristických kritérií může být převzat ze zdrojů vyskytujících se převážně na internetu, případně do něj mohou být vložena nová kritéria speciálně vytvořená pro daný produkt.

3.2.3 Definice zdrojů a požadavků na ně

Výchozí metodika definuje čtyři pracovní role při tvorbě heuristických kritérií. Každá tato role zajišťuje jiné pracovní činnosti, které jsou následující [5]:

1. **manažer projektu** – administrace, koordinace a dohled nad činnostmi návrhu heuristických kritérií, školení osob, komunikace s manažerem pracovní skupiny,
2. **manažer pracovní skupiny (hlavní expert)** – kontrola úpravy, popř. doplnění souboru heuristických kritérií provedeného projektovým týmem č. 1, vyhodnocení výsledků hodnocení heuristických kritérií projektovým týmem č. 1 a č. 2, hodnocení míry shody heuristických kritérií projektových týmů č. 1 a č. 2, vytvoření výsledného souboru heuristických kritérií, hodnocení míry shody heuristických kritérií skupiny expertů se skupinou uživatelů,
3. **člen projektového týmu č. 1** – sestavení obecných skupin heuristických kritérií, vytvoření základního souboru heuristických kritérií, úprava základního souboru heuristických kritérií, hodnocení navržených heuristických kritérií,
4. **člen projektového týmu č. 2** – hodnocení navržených heuristických kritérií.

Členy projektového týmu č. 1 mohou být odborníci na použitelnost nebo tvorbu internetových stránek, členy projektového týmu č. 2 jsou potenciální nebo reální uživatelé portálu VS definovaní ve výchozí analýze. Doporučeným počtem osob v každé skupině je podle Nielsena [15] 3 až 5 osob. Pokud se stane, že je nedostatek lidských zdrojů, může dojít ke sloučení několika pracovních rolí do jedné, avšak každá pracovní skupina by měla obsahovat minimálně tři členy.

Další zdroje (materiální, finanční a časové) se odvíjejí od konkrétního případu a závisejí především na rozsahu testování a počtu získaných odborníků na použitelnost.

3.2.4 Analýza prostředí

Analýza testovaného prostředí slouží k seznámení se s konkrétním typem rozhraní a jeho specifiky. Je nutné projít všechny základní části systému, vyzkoušet funkčnost prvků rozhraní a co nejvíce porozumět danému prostředí. Tím se získá základní názor na rozhraní a často se objeví i první chyby v použitelnosti, které je možné dále rozvést.

Z těchto poznatků se dále vychází při výběru oblastí použitelnosti a konkrétních heuristických kritérií.

3.2.5 Příprava tvorby heuristických kritérií

Fáze přípravy heuristických kritérií zahrnuje činnosti sloužící pro zajištění zdrojů potřebných pro samotný návrh heuristických kritérií. Jedná se především o zabezpečení lidských zdrojů, které obsahuje následující kroky [5]:

1. volba manažera projektu,
2. volba manažera pracovní skupiny,
3. vstupní školení manažera pracovní skupiny,
4. sestavení projektových týmů,
5. vstupní školení členů projektových týmů,
6. přidělení pracovního prostředí a materiálových zdrojů.

Jednotlivé činnosti jsou blíže popsány ve výchozí metodice [5], hlavním cílem je zajistit kvalitní odborníky na použitelnost a vzorek uživatelů systému, kteří vytvoří a upraví soubor heuristických kritérií, to vše pod vedením manažera projektu a manažera pracovní skupiny. Pokud jsou do projektového týmu č. 1 dosazeni také odborníci na tvorbu webových stránek, mělo by být ve vstupním školení zahrnuto také školení zaměřené na použitelnost a heuristické hodnocení.

3.2.6 Realizace tvorby heuristických kritérií

Ve fázi realizace tvorby heuristických kritérií se podle výchozí metodiky uskutečňují následující činnosti [5]:

1. výběr stupnice pro hodnocení heuristických kritérií,
2. definování tematických skupin heuristických kritérií,
3. vytvoření základního souboru heuristických kritérií,
4. úprava souboru heuristických kritérií.

1. Výběr stupnice pro hodnocení heuristických kritérií

Stupnice pro hodnocení heuristických kritérií slouží k hodnocení navržených heuristických kritérií pomocí míry shody projektových týmů [5]. K jejímu stanovení je nejdříve nutné navrhnout několik stupnic s možným rozsahem škál a následovně je otestovat z hlediska jejich vypovídací hodnoty. Výchozí metodika navrhuje tři možnosti rozsahu stupnice: třístupňovou, pětistupňovou a sedmistupňovou, přičemž

jako stupnice s nejvyšší vypovídací hodnotou byla vybrána ta pětistupňová (Tabulka 5) [5].

Tabulka 5: Stupnice pro hodnocení heuristických kritérií [5]

Bodové hodnocení	Význam jednotlivých bodů
1	nedůležité
2	méně důležité
3	středně důležité
4	důležité
5	vysoce důležité

Protože není předpoklad, že by se portály veřejné správy výrazně lišily a bylo tedy potřeba využít jinou vícestupňovou škálu pro hodnocení heuristických kritérií, bude doporučeno používat vždy pětistupňovou stupnici. V případě nutnosti je však v této fázi možné zvolit i jinou stupnici. Návrh stupnic provádí manažer pracovní skupiny a pracovní skupina č. 1, testování navržených stupnic realizuje manažer pracovní skupiny sám [5].

2. Definování tematických skupin heuristických kritérií

Definování tematických skupin heuristických kritérií má podle výchozí metodiky na starosti hlavní manažer skupiny [5]. Ten vychází ze vstupní analýzy a volí oblasti heuristických kritérií, které svým zaměřením odpovídají danému rozhraní.

Metoda heuristické analýzy definuje několik základních oblastí, jejichž výběr závisí na výsledku analýzy grafického rozhraní. Vyskytují se dva druhy heuristik: heuristiky podle Nielsen a Gerhardt-Powalovy heuristiky. Nejpoužívanější a také nejlépe popsanou metodou je heuristika podle Nielsen.

Rolf Molich a Jakob Nielsen (1990) vyvinuli soubor heuristik, které jsou pravděpodobně nejvíce používané v oblasti heuristického hodnocení. Nielsen tento soubor později vylepšil (1994) až na konečných 10 oblastí [29]:

- Viditelnost stavu systému – systém by měl vždy informovat uživatele o tom, co se děje, pomocí vhodné zpětné vazby v přiměřené lhůtě.
- Korespondence systému s reálným světem – systém by měl hovořit jazykem uživatelů, se slovy, frázemi a pojmy známými pro uživatele.
- Uživatelská kontrola a svoboda – uživatelé si často vybírají systémové funkce omylem a je třeba je zřetelně označit „nouzový východ“ pro opuštění nežádoucího stavu, aniž by museli projít rozšířeným dialogem. Zahrnuje podporu Zpět a Znovu.

- Důslednost a standardy – uživatelé by si neměli pokládat otázku, zda různá slova, situace nebo akce znamenají stejnou věc. Produkt by měl postupovat podle konvenčních platforem.
- Prevence chyb – ještě lepší než dobré chybové zprávy je opatrný projekt, který na prvním místě zabraňuje potížím.
- Přednost rozpoznání před vybavováním se – minimalizace zatížení uživatelské paměti tím, že jsou vidět předměty, akce a možnosti. Uživatel by si neměl pamatovat informace z jedné části dialogu do druhé. Návody k použití systému by měly být viditelné nebo snadno vyhledatelné.
- Flexibilita a efektivnost využití (akcelerátory) – systém by měl uspokojit nezkušené i zkušené uživatele, akcelerátory umožňují přizpůsobit systém častým akcím.
- Estetika a minimalistický design – dialogy by neměly obsahovat informace, které jsou irelevantní. Každá další jednotka informací v dialogu soutěží s příslušnými jednotkami informací a snižuje jejich relevantní viditelnost.
- Pomoc uživatelům rozpoznat a diagnostikovat chyby a zotavit se z nich – chybová hlášení by měla být vyjádřena v jednoduchém jazyce a měla by přesně uvést problém a konstruktivně navrhnout řešení.
- Náповěda a dokumentace – i když je lepší, když je systém možné použít bez dokumentace, je nezbytné, aby zde byla možnost pomoci. Každá taková informace by měla být snadno vyhledatelná, zaměřená na úkol uživatele.
- Je možné přidat ještě další oblasti, nejčastěji jsou to otázky týkající se zabezpečení chráněných údajů (Soukromí) aj.

3. Vytvoření základního souboru heuristických kritérií

Vytvoření základního souboru heuristických kritérií vykonává projektový tým č. 1, tedy hlavní expert a pomocní experti, a to metodou skupinové diskuze (focus group), kdy v rámci hodnocení vlastností uživatelského rozhraní dojde ke konkretizaci heuristických kritérií v rámci každé tematické skupiny definované v předchozím kroku [5]. Konkrétní heuristická kritéria jsou čerpána ze základního souboru heuristických kritérií a mohou být dále upravována či vytvářena v souladu s hodnoceným rozhraním.

4. Úprava souboru heuristických kritérií

Navržený soubor heuristických kritérií je následně upraven na základě níže definovaných požadavků [5]:

- heuristické kritérium musí patřit do skupiny heuristických kritérií použitelnosti uživatelského rozhraní portálu veřejné správy – pokud kritérium požadavek nespĺňuje, je ze seznamu vyřazeno,
- heuristické kritérium nesmí být významově duplicitní s jiným heuristickým kritériem – pokud kritérium požadavek nespĺňuje, je ze seznamu vyřazeno,
- heuristické kritérium musí být definováno jasně a zřetelně – pokud kritérium požadavek nespĺňuje, je upraveno a zařazeno do seznamu v modifikované podobě.

Úpravu souboru heuristických kritérií provádí vedoucí a experti pracovní skupiny č. 1 [5]. Ti projdou všechna heuristická kritéria a podle výše zmíněných požadavků je buď ponechají, nebo je upraví či zcela vyřadí. Výsledný seznam heuristických kritérií je dále podroben hodnocení pomocí míry shody skupiny hodnotitelů.

3.2.7 Vyhodnocení tvorby heuristických kritérií

V rámci fáze vyhodnocení tvorby heuristických kritérií jsou aplikovány následující činnosti [5]:

1. hodnocení navržených heuristických kritérií z hlediska důležitosti,
2. výsledné hodnoty za jednotlivé skupiny hodnotitelů,
3. hodnocení míry shody skupin hodnotitelů.

Výchozí metodika [5] navrhuje navíc čtvrtý krok, a to validaci navržených heuristických kritérií. Jedná se v podstatě o aplikaci navržených heuristických kritérií na konkrétní typ rozhraní, čímž se zabývá celá další metodika Aplikace navržených heuristických kritérií a není tudíž nutné pro tento postup vytvářet speciální činnost v rámci fáze.

Výsledkem této fáze je již finální soubor heuristických kritérií, který je dále aplikován na samotné testování portálu.

1. Hodnocení navržených heuristických kritérií z hlediska důležitosti

Hodnocení heuristických kritérií navržených v rámci fáze realizace provádí projektové týmy č. 1 a č. 2. Cílem volby dvou projektových týmů bylo zajištění dvou různých pohledů na danou věc – pohled expertů na použitelnost a dále pohled reálných koncových uživatelů, a tím získání vyšší vypovídací schopnosti hodnocených dat. [5]

Hodnocení obou projektových týmů probíhá tak, že každý člen projektového týmu obdrží seznam heuristických kritérií se stupnicí hodnocení zvolené ve fázi realizace a formulací otázky, na kterou musí každý člen odpovědět jednou vybranou hodnotou z dané škály. Tímto způsobem se ke každému heuristickému kritériu vysloví každý z hodnotitelů. Osoby pracují samostatně. [5]

Otázka je formulována následovně: „Do jaké míry je heuristické kritérium důležité, aby jej daný software splňoval?“ Výsledkem hodnocení je seznam bodově ohodnocených heuristických kritérií. [5]

2. Výsledné hodnoty za jednotlivé skupiny hodnotitelů

Pro výpočet výsledné hodnoty jednotlivých heuristických kritérií byla u každé skupiny hodnotitelů zvolena jiná metoda. U projektového týmu č. 2 se nepředpokládají vysoké rozdíly ve zkušenostech a znalostech jednotlivých členů týmu, proto byl pro zjištění celkové hodnoty určen aritmetický průměr. U projektové skupiny č. 1 je nutné brát ohled na odlišnosti zkušeností expertů na použitelnost, proto byl zvolen vážený aritmetický průměr. Hlavní expert má hlubší znalost problematiky použitelnosti, proto je ohodnocen jednou tak vysokou hodnotou než pomocní experti. Hodnotu jednotlivých vah zobrazuje následující tabulka (Tabulka 6). [5]

Tabulka 6: Váhy jednotlivých členů projektového týmu č. 1 [5]

Člen projektového týmu	Váhy
Hlavní expert	0,5
Pomocní experti	0,25

3. Hodnocení míry shody skupin hodnotitelů

Výsledné hodnoty reprezentující názor obou skupin projektových týmů získaných v rámci předchozího bodu jsou analyzovány z hlediska zjištění míry vzájemné shody obou týmů. Jeho cílem je vyloučit kritéria, která nevyjadřují shodu obou projektových týmů a zároveň vyloučit kritéria, která souvisí s hodnocením použitelnosti, ale jsou ve vztahu k danému typu softwaru nepodstatná. [5]

Pro hodnocení míry shody byla vytvořena metrika, pomocí které bude měřena vzdálenost mezi dvěma hodnotami. Míra shody je dle navržené metriky (1) vyjádřena jako vzdálenost mezi nejnižší a nejvyšší hodnotou ve stupnici zmenšená o rozdíl hodnot hodnocení obou skupin. [5]

$$z = |a - 1| - |x - y| \tag{1}$$

Za podmínek:

$$x \in \langle 1; 5 \rangle; y \in \langle 1; 5 \rangle$$

x ... hodnota reprezentující hodnocení HK projektovým týmem č. 1

y ... hodnota reprezentující hodnocení HK projektovým týmem č. 2

a ... rozsah stupnice hodnocení

z ... míra shody

Dále byla definována podmínka pro ponechání heuristického kritéria v souboru [5]:

If „z“ je prvkem $\langle 3; 4 \rangle$ then right.

- o jestliže hodnota míry shody náleží intervalu $\langle 3; 4 \rangle$, heuristické kritérium splňuje podmínku shody, tzn. je ponecháno v seznamu,
- o jestliže hodnota míry shody nenáleží do intervalu $\langle 3; 4 \rangle$, heuristické kritérium nesplňuje podmínku shody, tzn. je ze seznamu vyřazeno.

Výstupem tohoto kroku je zredukovaný seznam heuristických kritérií eliminovaný o heuristická kritéria, jejichž hodnoty nesplnily limit výše uvedené míry shody. Tento soubor heuristických kritérií je již souborem výsledným. [5]

3.2.8 Soubor vhodných heuristických kritérií

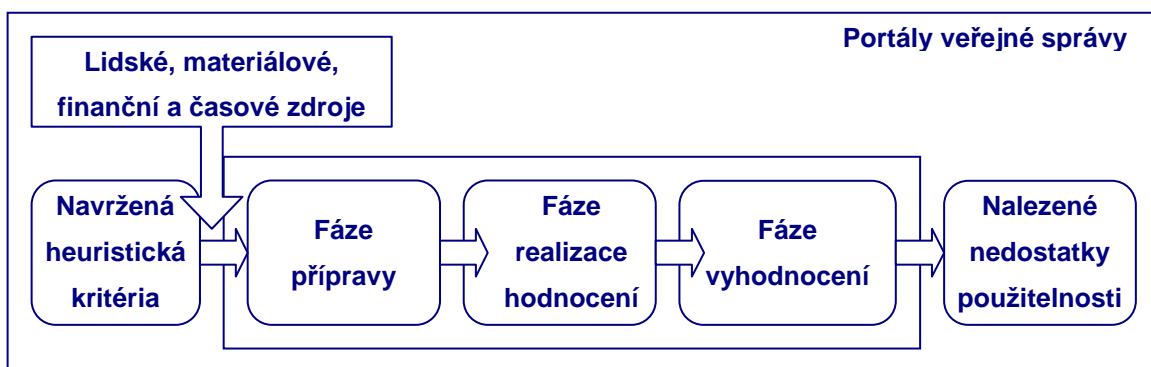
Výsledkem celého postupu tvorby heuristických kritérií je soubor vhodných heuristických kritérií, která splňují jak požadavky pro úpravu, tak podmínku pro míru shody heuristických kritérií. Tento soubor je již finální a stává se vstupem do další metodiky, kde bude aplikován na konkrétní informační systém.

3.3 Návrh metodiky pro aplikaci vytvořených heuristických kritérií

3.3.1 Postup při návrhu metodiky pro aplikaci vytvořených heuristických kritérií

Pro návrh metodiky aplikace heuristických kritérií se bude vycházet z metodiky „Ověření vytvořených heuristických kritérií“ definované zdrojem [5] (dále bude označována jako *výchozí metodika*). Bude rozhodnuto, které body budou ponechány a které budou modifikovány pro potřeby portálu veřejné správy.

Cílem druhé metodiky je definovat postup pro aplikaci navržených heuristických kritérií na vybraný informační systém. Po proškolení hodnotitelů dojde k samotnému hodnocení z hlediska použitelnosti a uživatelského rozhraní. Výsledná data budou vyhodnocena a vznikne seznam nalezených nedostatků použitelnosti a doporučení pro jejich opravu (Obrázek 5).



Obrázek 5: Postup při aplikaci navržených heuristických kritérií, upraveno podle [5]

3.3.2 Navržená heuristická kritéria

Aplikací první metodiky vzniknul finální seznam heuristických kritérií, který se stává vstupem pro činnosti druhé metodiky. Tento seznam obsahuje výčet oblastí použitelnosti a k nim přiřazených heuristických kritérií. Od základního souboru heuristických kritérií se liší tím, že jsou zde definována již konkrétní heuristická kritéria vhodná pro testování portálu veřejné správy.

3.3.3 Definice zdrojů a požadavků na ně

Výchozí metodika stanovuje následující lidské zdroje a jejich činnosti [5]:

- manažer projektu – administrace a koordinace činností,
- hlavní expert – výkon činností v rámci fáze přípravy, kontrola průběhu hodnocení, zpracování dat a vyhodnocení výsledků,

- projektový tým – hodnocení SW pomocí heuristických kritérií,

Podle výchozí metodiky by se měly na hodnocení použitelnosti podílet dvě skupiny – expertní tým (odborníci na použitelnost) a pracovní skupina (vybraní uživatelé informačního systému) [5]. Naopak heuristické hodnocení podle Nielsena [14] předpokládá, že problémy v použitelnosti a hodnocení heuristik by měli provádět odborníci na použitelnost, kteří jsou schopni naleznout více nedostatků. Proto byla jako skupina hodnotitelů zvolena pouze expertní skupina tvořená z odborníků na použitelnost.

Členy projektového týmu jsou tedy odborníci na použitelnost, při nedostatku těchto odborníků je možné využít i odborníky na tvorbu internetových stránek, ale za předpokladu, že bude provedeno důkladné vstupní školení vysvětlující obecné zásady použitelnosti a základy jejího testování. Počet členů projektového týmu je opět na doporučení Nielsena [15] stanoven minimálně na tři a maximálně na pět. V případě nedostatku odborníků je také možné připustit případ, že hlavní expert se stane členem projektového týmu a zúčastní se samotného testování. Výhodou takové situace je, že hlavní expert získá větší znalosti hodnoceného rozhraní a může tedy při problémech hodnotitelům radit.

Finanční, materiálové a časové zdroje jsou opět závislé na rozsahu testování. Protože portály veřejné správy jsou volně dostupné na internetu a metoda heuristického hodnocení nevyžaduje přímé sledování hodnotitelů při testování, jediné materiálové zdroje jsou osobní počítač, internetový prohlížeč a formulář s heuristickými kritérii.

3.3.4 Fáze přípravy

V rámci přípravy testování použitelnosti je nutné provést následující kroky [5]:

1. volba expertního týmu,
2. navržení stupnice hodnocení závažnosti heuristického kritéria.

Výchozí metodika [5] navrhuje mezi těmito dvěma kroky ještě krok „Seznámení hodnotitelů s úkoly“, jehož náplní je informování členů projektového týmu o účelu hodnocení a jeho postupu. Jelikož je však v další fázi realizace hodnocení činnost „Školení hodnotitelů před testováním SW“, je možné tento úkol splnit až v této fázi a zkrátit tak čas potřebný pro přípravu testování. Proto byl tento krok vyřazen.

1. Volba expertního týmu

Hlavní expert je volen zadavatelem projektu. Členové projektového týmu jsou voleni na základě návrhu hlavního experta. [5]

2. Navržení stupnice hodnocení závažnosti heuristického kritéria

Stupnice hodnocení závažnosti heuristického kritéria slouží k zařazení kritérií podle závažnosti a určení, do jaké míry je porušení daného kritéria problémem v použitelnosti. Pro hodnocení stupnice závažnosti heuristického kritéria se nejčastěji používá stupnice podle J. Nielsena [16]:

- 0 – nesouhlasím, že se jedná o problém v použitelnosti,
- 1 – jedná se pouze o kosmetický problém, může být opraven, pokud je dostatek času,
- 2 – menší problém v použitelnosti, opravení má jen nízkou prioritu,
- 3 – významný problém v použitelnosti, opravení má vysokou prioritu,
- 4 – kritický problém v použitelnosti, je nutné jej opravit před spuštěním systému.

Závažnost každého kritéria určuje hodnotitel při hodnocení portálu. Odpovídá přitom na otázku: „Jak závažný problém je nalezený nedostatek z hlediska použitelnosti?“. Otázka je položena v případě nalezeného nedostatku použitelnosti, tzn., pokud je na heuristické kritérium odpovězeno záporně [5].

3.3.5 Fáze realizace hodnocení

Samotné heuristické hodnocení portálu podle navržených kritérií provádí členové expertního týmu. Celý proces zahrnuje následující činnosti [5]:

1. školení hodnotitelů před testováním portálu,
2. vlastní hodnocení portálu.

1. Školení hodnotitelů před testováním portálu

Hodnotitelé jsou v rámci školení seznámeni s cílem hodnocení, úkoly, které mají provést, a se samotným rozhraním portálu. Dále jim jsou předány materiálové zdroje potřebné pro hodnocení. Školení provádí hlavní expert, který seznámí hodnotitele s portálem (tzn., ukáže činnosti, které mohou hodnotitelé v rámci portálu vykonávat, jak se v rámci uživatelského rozhraní pohybovat a následně nechá hodnotitelům časový prostor na vlastní praktické seznámení s portálem) [5]. Pokud jsou v rámci hodnocení zohledňovány pouze některé části portálu, je úkolem hlavního experta na tuto skutečnost hodnotitele upozornit, stejně jako na nejdůležitější oblasti zájmu, na které by se měli zaměřit.

Školení probíhá před vlastním hodnocením aplikace. Pokud je hodnotitel s portálem již seznámen, jsou mu vysvětleny pouze věci z oblasti testování a přejde rovnou na hodnocení. [5]

Pokud jsou v projektovém týmu odborníci na tvorbu internetových stránek, mělo by být ještě před vstupním školením provedeno školení o použitelnosti, které provádí hlavní expert nebo odborník na použitelnost. V rámci tohoto školení by měly být vysvětleny základní principy použitelnosti a metody, která bude při testování využita, tzn., heuristického hodnocení.

2. Vlastní hodnocení portálu

Hodnocení provádí členové projektového týmu nezávisle na sobě tak, aby nedošlo ke vzájemnému ovlivňování. Každý hodnotitel pracuje na svém počítači, prochází uživatelským rozhraním portálu a hodnotí jeho soulad se souborem heuristických kritérií tak, jak je doporučeno pro metodu heuristického hodnocení. Kritéria jsou definována ve formě tázací věty, na kterou je možné odpovědět pouze „Ano“ či „Ne“. Záporná odpověď znamená problém v použitelnosti. [5]

Není nutné, aby hodnocení bylo provedeno najednou v jeden den a na jednom počítači. Naopak je lepší, když hodnotitelé pracují na svém počítači a používají prohlížeč, na který jsou zvyklí. Mohou tak lépe rozlišit rozdíly v rozhraní portálu s jinými aplikacemi, které v daném prohlížeči otevírají, a objevit tak chyby vzniklé např. použitím jiné verze prohlížeče či jiného rozlišení monitoru.

Každý člen expertního týmu dále vyplňuje na základě vlastního uvážení stupeň závažnosti každého kritéria podle navržené stupnice. Pokud hodnotitel navíc zjistí nějaké další nedostatky nebo má-li připomínky k heuristickým kritériím či samotnému testování, může je do formuláře připsat.

3.3.6 Fáze vyhodnocení

Fáze vyhodnocení slouží ke zpracování dat získaných od jednotlivých hodnotitelů. Zahrnuje následující činnosti [5]:

1. zpracování dat,
2. vyhodnocení nalezených nedostatků použitelnosti,
3. vyhodnocení průběhu testování.

Výsledkem fáze je konečný výčet nalezených problémů použitelnosti a návrh jejich nápravy.

1. Zpracování dat

Data jsou zpracována na základě formulářů předložených skupině hodnotitelů. Tyto formuláře obsahují nejen seznam posuzovaných heuristických kritérií, ale i stupnici hodnocení jejich závažnosti. U každého kritéria se zapíše počet hodnotitelů, u kterých bylo toto kritérium hodnoceno záporně, a metodou aritmetického průměru je zjištěna celková závažnost kritéria (čísla jsou zaokrouhlena). Váha hodnotitelů je s ohledem na stejný znalostní potenciál hodnotitelů stejná. [5] V případě, že byli využiti hodnotitelé z řad programátorů webových stránek, se doporučuje namísto aritmetického průměru využít vážený průměr, ve kterém budou mít programátoři dvakrát menší váhu než odborníci na použitelnost.

2. Vyhodnocení nalezených nedostatků použitelnosti

Na základě získaných dat a stupnice hodnocení jsou heuristická kritéria rozčleněna dle závažnosti [5]. Následuje výpis všech problémů použitelnosti, který obsahuje název heuristického kritéria, které nebylo splněno, podrobný popis problému a návrh na jeho nápravu.

3. Vyhodnocení průběhu testování

Nad rámec výchozí metodiky byla přidána třetí činnost, a to vyhodnocení celkového průběhu testování, do kterého je možné zahrnout hodnocení navržených heuristických kritérií, poznámky k testování, problémy v průběhu testování či chyby, které se objevily. Díky tomuto vyhodnocení je možné se v budoucnu vyhnout případným chybám či zahrnout do testování činnosti, které se ukázaly jako prospěšné.

3.3.7 Nalezené nedostatky použitelnosti

Výstupem celé metodiky je seznam nalezených nedostatků použitelnosti a návrh pro jejich nápravu, obojí vytvořené ve fázi vyhodnocení.

4. Aplikace navržených metodik

4.1 Tvorba heuristických kritérií

4.1.1 Základní soubor heuristických kritérií

Pro vytvoření základního souboru heuristických kritérií byly využity prameny na internetu, nejobsáhlejším zdrojem jsou stránky University of Minnesota Duluth [27], které obsahují široký výčet kritérií ke všem deseti oblastem heuristických kritérií. K nim byla doplněna kritéria ze zdrojů [20] a [33], která byla zaměřena hlavně na použitelnost internetových stránek. Z těchto zdrojů byl vytvořen seznam otázek, ze kterého bude čerpáno ve fázi přípravy tvorby heuristických kritérií.

4.1.2 Analýza prostředí Portálu veřejné správy

Analýza Portálu veřejné správy popsaná v první kapitole ukázala, že jeho grafické zpracování není ucelené a konzistentní napříč všemi sekcemi. Úvodní strana je zahlcena informacemi, což ztěžuje viditelnost stavu systému. Naopak dobře zpracována je nápověda Portálu. Vzhledem k tomu, že sekce „Slovník pojmů“ vede na zcela jiné stránky, nebude zohledněna při heuristickém hodnocení testování, avšak bude bráno v potaz, že uživatel není nijak upozorněn na odchod ze stránek Portálu. Stejně tak sekce „Mapy“, jež je vytvořena jako samostatná aplikace Geografických informačních systémů, čímž se značně odlišuje od zbytku internetových stránek, nebude při testování hodnocena. Heuristické hodnocení GIS aplikací využívá speciální řadu heuristik, proto by měly být testovány samostatně. V této sekci bude při hodnocení bráno v potaz pouze hlavní menu a celkové rozložení stránky.

Při hodnocení použitelnosti Portálu veřejné správy se tedy bude pracovat pouze se sekcemi úvod, adresář, zákony, podání (spolu s transakční částí) a online noviny veřejné správy (vše bez zabezpečené strany). Hlavními oblastmi zájmu potom bude viditelnost stavu systému, korespondence systému s reálným světem a uživatelská kontrola a svoboda.

4.1.3 Příprava tvorby heuristických kritérií

Fáze přípravy tvorby heuristických kritérií zahrnuje zajištění lidských zdrojů potřebných pro heuristické hodnocení Portálu veřejné správy.

S ohledem na nedostatek vhodných lidských zdrojů byl manažer projektu zvolen zároveň také manažerem pracovní skupiny a tím i hlavním expertem v pracovním týmu č. 1. Dalšími členy tohoto týmu jsou expert na IT technologie a programování internetových stránek a expert na použitelnost. Členy projektového týmu č. 2 jsou

potenciální návštěvníci Portálu veřejné správy, které definuje kapitola 1. Každá pracovní skupina tedy obsahuje tři hodnotitele.

4.1.4 Realizace tvorby heuristických kritérií

1. Výběr stupnice pro hodnocení heuristických kritérií

Stupnice pro hodnocení heuristických kritérií slouží k posouzení shody projektových týmů. Metodika určila, že nejvyšší vypovídací schopnost má pětistupňová škála.

2. Definování tematických skupin heuristických kritérií

Na základě analýzy uživatelského prostředí Portálu veřejné správy byly zvoleny tyto skupiny heuristických kritérií:

1. viditelnost stavu systému,
2. korespondence systému s reálným světem,
3. uživatelská kontrola a svoboda,
4. důslednost a standardy,
5. estetika a minimalistický design,
6. nápověda a dokumentace,
7. soukromí.

Ostatní oblasti byly vyřazeny z toho důvodu, že byly vytvořeny spíše pro informační systém ve formě samostatného programu. Oproti tomu Portál veřejné správy je implementován přes webové rozhraní. Z tohoto důvodu odpadá několik oblastí, které jsou závislé na internetovém prohlížeči, ne na zpracování samotných stránek.

3. Vytvoření základního souboru heuristických kritérií

K vytvoření základního souboru heuristických kritérií byla určena pracovní skupina č. 1, která zahrnuje hlavního experta, experta na heuristické hodnocení a IT experta. Metodou panelové diskuze byla do jednotlivých tematických skupin vybrána heuristická kritéria, pomocí nichž se bude hodnotit použitelnost Portálu veřejné správy. Zdrojem těchto kritérií byl základní soubor heuristických kritérií, některá kritéria vznikla až při diskuzi mezi členy skupiny. Část vybraných kritérií je zobrazena v následujících tabulce (Tabulka 7).

Tabulka 7: Ukázka vybraných heuristických kritérií [zdroj: vlastní]

Číslo	Znění heuristického kritéria
1	Popisuje úvodní strana jasně smysl a účel webu?
2	Je logo společnosti nebo webu umístěno na význačném a obvyklém místě (v levém horním rohu)?
3	Je jasná a rychlá cesta k informacím o společnosti nebo webu, odpovídá umístění odkazů na tyto informace zaběhnutým zvyklostem?
4	Je jasná a rychlá cesta ke kontaktním informacím, odpovídá umístění odkazů na tyto informace zaběhnutým zvyklostem?
5	Je na samostatné stránce uveden kontakt na technického správce a prohlášení jasně vymezující míru přístupnosti webu a jeho částí a odkazuje na tuto stránku každá stránka webu?
6	Je jasně identifikovatelná hlavní navigace?

Celý seznam navržených heuristických kritérií pro Portál veřejné správy je uveden v příloze (Příloha B).

4. Úprava souboru heuristických kritérií

Úpravu souboru heuristických kritérií provádí vedoucí a oba experti pracovní skupiny č. 1 podle požadavků definovaných ve fázi realizace tvorby heuristických kritérií. V následující tabulce je zobrazena ukázka upravených heuristik (Tabulka 8).

Tabulka 8: Příklad upravených heuristik [zdroj: vlastní]

Č.	Původní znění	Název nového HK	Důvod změny
37	Je čas načítání stránek rozumný?	Je čas načítání stránek rozumný, vzhledem k požadavku na zpracování (např. složitosti dotazů na databázi) a rychlosti připojení?	Nejasně znějící otázka.
53	Jsou volby v menu stejné uvnitř celého menu a napříč celým systémem, a to i z hlediska gramatického stylu a terminologie?	Jsou volby v hlavním menu stejné napříč celým systémem, a to i z hlediska gramatického stylu a terminologie?	Upřesnění otázky.

Ze souboru heuristik jich bylo také několik odstraněno, následující tabulka zobrazuje jejich část (Tabulka 9).

Tabulka 9: Příklad vyřazených heuristik [zdroj: vlastní]

Č.	Znění heuristického kritéria	Důvod vyřazení
61	Jsou ve zdrojovém kódu korektně vyznačeny prvky tvořící nadpisy a seznamy? Prvky, které netvoří nadpisy či seznamy, naopak ve zdrojovém kódu takto vyznačeny nejsou?	Z pohledu uživatele není nutné zaobírat se zdrojovým kódem.
62	Je zajištěna logická struktura nadpisů (H1, H2, H3,...), není žádná vrstva nadpisů vynechána?	Z pohledu uživatele není nutné zaobírat se zdrojovým kódem.
63	Je hlavní nadpis vždy uzavřen mezi tagy H1?	Z pohledu uživatele není nutné zaobírat se zdrojovým kódem.
71	Jsou barvy popředí a pozadí dostatečně kontrastní? Není na pozadí vzorek, který snižuje čitelnost?	Tato heuristika vyjadřuje jinými slovy totéž, co heuristika č. 70.

Celý seznam upravených či vyřazených heuristik spolu s důvody pro takovou změnu a výčet ponechaných kritérií jsou uvedeny v příloze (Příloha C, Příloha D).

4.1.5 Vyhodnocení tvorby heuristických kritérií

Fáze vyhodnocení tvorby heuristických kritérií zahrnuje činnosti, v rámci kterých dochází k vyhodnocení navržených kritérií [5]. To znamená, že jsou zjištěny výsledné hodnoty navržených heuristických kritérií z hlediska důležitosti podle stupnice zvolené v první fázi, tyto hodnoty jsou dále použity pro výpočet hodnot v rámci každého projektového týmu a porovnány mezi sebou.

1. Hodnocení navržených heuristických kritérií z hlediska důležitosti

Ukázky výsledků hodnocení heuristických kritérií jednotlivými členy skupin jsou uvedeny v následujících dvou tabulkách (Tabulka 10, Tabulka 11). Celkový seznam hodnocení obou skupin všech heuristik je uveden v příloze (Příloha E).

Tabulka 10: Hodnocení heuristických kritérií projektovým týmem č. 1 [zdroj: vlastní]

Č.	Znění heuristického kritéria	Hodnocení hlavní expert	Hodnocení pomocný expert č. 1	Hodnocení pomocný expert č. 2
1	Popisuje úvodní strana jasně smysl a účel webu?	5	3	5
2	Je logo společnosti nebo webu umístěno na význačném a obvyklém místě (v levém horním rohu)?	5	4	4
3	Je jasná a rychlá cesta k informacím o společnosti nebo webu, odpovídá umístění odkazů na tyto informace zaběhnutým zvyklostem?	4	3	5
4	Je jasná a rychlá cesta ke kontaktním informacím, odpovídá umístění odkazů na tyto informace zaběhnutým zvyklostem?	4	5	4

Tabulka 11: Hodnocení heuristických kritérií projektovým týmem č. 2 [zdroj: vlastní]

Číslo	Znění heuristického kritéria	Hodnocení uživatel č. 1	Hodnocení uživatel č. 2	Hodnocení uživatel č. 3
1	Popisuje úvodní strana jasně smysl a účel webu?	4	3	5
2	Je logo společnosti nebo webu umístěno na význačném a obvyklém místě (v levém horním rohu)?	2	3	1
3	Je jasná a rychlá cesta k informacím o společnosti nebo webu, odpovídá umístění odkazů na tyto informace zaběhnutým zvyklostem?	2	4	4
4	Je jasná a rychlá cesta ke kontaktním informacím, odpovídá umístění odkazů na tyto informace zaběhnutým zvyklostem?	3	4	5

2. Výsledné hodnoty za jednotlivé skupiny hodnotitelů

Výsledné hodnoty za jednotlivé skupiny hodnotitelů se u projektového týmu č. 1 získají váženým průměrem, u projektového týmu č. 2 aritmetickým průměrem hodnot za jednotlivého člena.

Ukázky výsledků hodnocení projektového týmu č. 1 a č. 2 jsou uvedeny v následující tabulce (Tabulka 12). Kompletní přehled těchto výsledků je zobrazen v příloze (Příloha F).

Tabulka 12: Výsledné hodnoty heuristických kritérií u projektového týmu č. 1 a č. 2 [zdroj: vlastní]

Číslo HK	Vážený průměr za skupinu č. 1	Aritmetický průměr za skupinu č. 2
Korespondence systému s reálným světem		
1	4,50	4,00
2	4,50	4,00
3	4,00	3,33
4	4,25	4,00
5	3,75	3,67

3. Hodnocení míry shody skupin hodnotitelů

Míra shody skupin hodnotitelů se získá pomocí metriky definované ve fázi vyhodnocení tvorby heuristických kritérií. Podle podmínky definované pro tuto metriku platí, že akceptována jsou ta kritéria, která mají míru shody v intervalu $\langle 3; 4 \rangle$. Ostatní kritéria jsou vyloučena.

Příklad hodnocení míry shody projektových týmů č. 1 a č. 2 je uveden v tabulce (Tabulka 13). Celkový přehled je zobrazen v příloze (Příloha F).

Tabulka 13: Hodnocení míry shody projektových týmů [zdroj: vlastní]

Číslo HK	Vážený průměr za skupinu č. 1	Aritmetický průměr za skupinu č. 2	Míra shody
Korespondence systému s reálným světem			
1	4,50	4,00	3,50
2	4,50	4,00	3,50
3	4,00	3,33	3,33
4	4,25	4,00	3,75
5	3,75	3,67	3,92

4.1.6 Soubor vhodných heuristických kritérií

Úpravou a vyřazením několika heuristických kritérií ve fázi realizace a vyhodnocení heuristických kritérií vznikl soubor celkem 83 kritérií ze 7 oblastí použitelnosti, podle kterých se budou v další části posuzovat prvky rozhraní Portálu veřejné správy z hlediska použitelnosti. Protože míra shody nevyřadila žádnou heuristiku, seznam finálních kritérií je shodný se seznamem kritérií po úpravě. Celkový výčet všech heuristických kritérií je zobrazen v příloze (Příloha D).

4.2 Aplikace navržených heuristických kritérií

4.2.1 Navržená heuristická kritéria

Výsledkem předchozí metodiky byl finální soubor heuristických kritérií, který obsahuje sedm oblastí heuristického hodnocení. Tato kritéria jsou vstupním souborem do metodiky aplikace navržených heuristických kritérií, kde budou uplatněna na konkrétní uživatelské rozhraní Portálu veřejné správy.

4.2.2 Fáze přípravy

V rámci fáze přípravy je nejdříve nutné zajistit lidské zdroje potřebné pro hodnocení použitelnosti. Metodika stanovuje, že celé testování by mělo být vedeno hlavním expertem a samotné hodnocení by měl provádět expertní tým obsahující odborníky na použitelnost. Z důvodu nedostatku vhodných lidských zdrojů byl manažer projektu zvolen zároveň hlavním expertem, projektová skupina testující Portál obsahuje tři hodnotitele, z nichž dva jsou odborníci na použitelnost a jeden je odborník na programování internetových stránek.

Jako stupnice pro hodnocení závažnosti heuristických kritérií byla zvolena navrhovaná pětistupňová škála podle Nielsena [16].

4.2.3 Fáze realizace hodnocení

1. Školení hodnotitelů před testováním Portálu

Díky skutečnosti, že jedním členem projektového týmu byl programátor webových stránek, muselo být nejprve provedeno školení použitelnosti. To zahrnovalo základní znalosti z oblasti použitelnosti, především seznámení hodnotitele s chováním uživatele na internetových stránkách, zjišťování jeho požadavků a obecnými principy testování použitelnosti. Následoval podrobný popis principů heuristického hodnocení. Následující školení již bylo u všech hodnotitelů stejné. Před samotným testováním jim byly vysvětleny základní principy testování a úkoly, které mají provést. Poté byli seznámeni s rozhraním Portálu veřejné správy, oblastmi hlavního zájmu a oblastmi, které nebyly při hodnocení zahrnuty.

2. Vlastní hodnocení Portálu

Školení a vlastní testování Portálu veřejné správy probíhalo u každého hodnotitele zvlášť, v několika případech byly zjištěny problémy s rozhraním, při kterých musel pozorovatel hodnotitelům pomoci. Do předloženého formuláře hodnotitelé vyplňovali odpověď na jednotlivá heuristická kritéria, a to ve formě ANO/NE. U záporných odpovědí následně určovali stupeň závažnosti problému použitelnosti vzniklého

nedodržení kritéria. V několika případech byly do formuláře připsány poznámky, které byly poté zpracovány a využity při výsledném hodnocení problémů použitelnosti.

4.2.4 Fáze vyhodnocení použitelnosti

1. Zpracování dat

Vyplněné formuláře byly vyhodnoceny a následující tabulka zobrazuje všechna heuristická kritéria porušená v rámci Portálu veřejné správy a jejich závažnosti (Tabulka 14). Konkrétní hodnoty závažnosti heuristických kritérií pro jednotlivé členy týmu jsou uvedeny v příloze (Příloha G).

Tabulka 14: Seznam porušených heuristických kritérií [zdroj: vlastní]

Číslo	Znění heuristického kritéria	Výše bodů za HK	Závažnost
Korespondence systému s reálným světem			
1	Popisuje úvodní strana jasně smysl a účel webu?	1	3
3	Je jasná a rychlá cesta k informacím o společnosti nebo webu, odpovídá umístění odkazů na tyto informace zaběhnutým zvyklostem?	1	2
5	Je na samostatné stránce uveden kontakt na technického správce a prohlášení jasně vymezující míru přístupnosti webu a jeho částí a odkazuje na tuto stránku každá stránka webu?	1	1
8	Je logo společnosti zároveň odkazem na úvodní stranu?	3	4
9	Je URL smysluplné a uživatelsky přívětivé?	2	4
10	Je jasně zřetelný název webu či jeho provozovatelé?	1	2
13	Umožňuje velikost a rozstup písma snadné čtení?	2	4
14	Jsou odkazy graficky sladěné a jednoduché na identifikaci?	1	2
15	Jsou vizuálně odlišeny nenavštívené a navštívené odkazy?	3	4
Uživatelská kontrola a svoboda			
23	Je vždy jednoduché vrátit se na úvodní stranu (jedním kliknutím)?	1	4
24	Je jednoduché dostat se z úvodní strany do všech hlavních částí stránek?	1	4
27	Je uživatel předem jasně upozorněn, když odkaz vede na obsah jiného typu než je www stránka? Je takový odkaz doplněn sdělením typu a velikosti cílového souboru?	3	2
Viditelnost stavu systému			
34	Je jednoduché poznat aktuální polohu bez celkové mapy stránek?	1	3
39	Obsahuje každá strana (kromě úvodní strany) odkaz na vyšší úroveň v hierarchii webu a odkaz na úvodní stranu?	2	3
40	Je v každém aktuálním umístění jasné, která informace je dostupná a kde (podle odkazů, nadpisů,	1	3

	titulků stránky, menu, atd.)?		
41	Je při zvolení každé akce jasné, co se stane (např. při kliknutí na odkaz)?	3	4
43	Mají stránky obvyklou not-found (404) stránku? (Stránka 404 by neměla být nijak ošetřena, ale měla by se zobrazovat v obvyklém formátu určeném zvoleným prohlížečem)	2	1
45	Chovají se stránky celkově tak, jak je očekáváno?	2	4
Důslednost a standardy			
46	Odpovídá kód stránky nějaké zveřejněné finální specifikaci jazyka HTML či XHTML?	3	2
47	Neobsahuje kód stránek nějaké syntaktické chyby, které je správce stránek schopen odstranit? (zajímá nás především úvodní strana)	3	2
50	Následuje systém běžně používané formátovací standardy důsledně ve všech stránkách napříč celým systémem?	1	2
53	Jsou volby v hlavním menu stejné napříč celým systémem, a to i z hlediska gramatického stylu a terminologie?	3	4
59	Nenalézá se zde rozpor mezi formátovacími zvyklostmi (např. podtržený text, který není odkazem)?	1	4
60	Jsou jasně vizuálně odlišeny odkazy, které vedou na cizí stránky?	3	3
Estetika a minimalistický design			
66	Je struktura stránek vždy jednoduchá a jasná, bez zbytečných komplikací?	1	4
72	Jsou stránky esteticky atraktivní?	1	3
74	Je použití barev stejné v celém systému?	1	3
78	Je každá individuální ikona harmonickým členem celé rodiny ikon?	1	2
Nápověda a dokumentace			
87	Mohou uživatelé jednoduše přepnout mezi nápovědou a jejich prací?	3	1
88	Pokud je potřeba, je stránka „Často kladené dotazy“ (FAQ) dostupná?	2	1

2. Vyhodnocení nalezených nedostatků použitelnosti

Na základě získaných dat bylo zjištěno celkem 30 porušení heuristických kritérií, jejich členění dle závažnosti je zobrazeno v následující tabulce (Tabulka 15).

Tabulka 15: Počet problémů v použitelnosti podle závažnosti [zdroj: vlastní]

Závažnost problému	Počet heuristických kritérií
4 (kritický problém použitelnosti)	11 kritérií
3 (významný problém použitelnosti)	7 kritérií
2 (menší problém použitelnosti)	8 kritérií
1 (kosmetický problém použitelnosti)	4 kritéria

Po zpracování a vyhodnocení dat zbývá popsat všechny problémy použitelnosti, které byly u Portálu veřejné správy zjištěny, a doporučit jejich nápravu. Tyto problémy budou seřazeny podle jejich závažnosti, od těch nejhorších po nejmírnější problémy.

o **Kritické problémy použitelnosti:**

1. *Otázka č. 8: Je logo společnosti zároveň odkazem na úvodní stranu?*

Uživatelé internetových stránek si již zvykli, že logo společnosti či webu (obvykle umístěné v levém horním rohu) je zároveň i odkazem na úvodní stranu. Umožňuje jim tak dostat se jedním kliknutím na úvodní stranu. I když je tento odkaz často dáván na první pozici v hlavním menu (jedná se o horní menu), je lepší jej umístit i na logo.

V případě Portálu veřejné správy je tento problém komplikovanější. V horní části jsou umístěny dva grafické prvky. Prvním je logo Portálu (v levém horním rohu), druhým je název Portálu (nahore uprostřed). Odkazem na úvodní stranu je však pouze název Portálu uprostřed, což může být pro řadu uživatelů matoucí. Náprava je jednoduchá a rychlá, stačí přesunout odkaz na logo Portálu nebo jej zvětšit na oba grafické prvky, jak logo, tak název Portálu.

2. *Otázka č. 9: Je URL smysluplné a uživatelsky přívětivé?*

Adresa Portálu veřejné správy je jedním z často kritizovaných prvků. Několik analýz uživatelského chování na internetových stránkách ukazuje, že existují tři možnosti přístupů uživatelů na webové stránky [8]:


- přímá návštěvnost – přímé zadání URL adresy do vyhledávače nebo přístup ze záložek (18%),
- vyhledávače – přístup přes klíčové slovo zadané ve vyhledávačích (66%),
- odkazující stránky – přístup z cizího webu (16%).

Přímé zadávání URL adresy je průměrně využíváno méně než 18-ti % uživatelů, avšak pokud je tato adresa složitá a těžko zapamatovatelná, toto procento se významně snižuje. Proto se doporučuje využívat co nejjednodušší názvy. Jejich tvar závisí na názvu volných domén, které jsou k dispozici.

3. *Otázka č. 13: Umožňuje velikost a rozestup písma snadné čtení?*

Jedná se o další oblast, která byla u Portálu často kritizována. Tvůrci se snažili dostat na stránku co nejvíce informací, což vyřešili zmenšením písma (Arial CE, velikost je zmenšena na 70%). Jedná se však o informační webové stránky, na nichž

se nachází velké množství textu. Z tohoto důvodu se předpokládá, že by měl být kladen důraz na čitelnost textu.

S ohledem na přístupnost Portálu je zde dobře vyřešeno přizpůsobení vzhledu při zvětšení písma v prohlížeči. Tato funkce však není uživateli často využívána a mnozí ani neví, že taková možnost existuje. Proto by bylo vhodné buď globálně zvětšit písmo na celém webu, nebo umožnit uživatelům zvětšit písmo přímo na stránce pomocí odkazu. Tato volba se vkládá nejčastěji do pravého horního rohu stránek ve formě grafických ikon (např. ).

4. Otázka č. 15: Jsou vizuálně odlišeny nenavštívené a navštívené odkazy?

Programátoři si osvojili zvyk vizuálně diferencovat navštívené a nenavštívené odkazy. To poskytuje přehlednost a umožňuje uživatelům jedním pohledem odlišit, na které odkazy již klikli a na které ještě ne. Bohužel na Portálu veřejné správy je taková grafická pomůcka zakázána (prohlížeče tyto odkazy automaticky odlišují, pokud to není nastaveno jinak), což je při takovém množství odkazů nepřijatelné. Stejně tak není odlišeno ve vedlejšímu menu, ve které sekci se uživatel právě nachází (obvykle se aktivní odkazy také graficky odlišují). Toto lze považovat za skutečně hrubou chybu v použitelnosti, náprava je jednoduchá a provádí se v nastavení kaskádových stylů definujících vzhled webu.

5. Otázka č. 23: Je vždy jednoduché vrátit se na úvodní stranu (jedním kliknutím)?


V rámci informační části Portálu veřejné správy je tato heuristika splněna, na úvodní stranu se uživatel dostane buď kliknutím na textové logo Portálu, nebo na volbu Úvod v hlavním menu. Portál je však velmi rozvětvený a uživatel se může dostat na stránky, které jsou součástí Portálu, avšak mají jiný grafický vzhled (např. transakční část). Odtud již není možné se jedním kliknutím na úvodní stranu dostat. Řešením by bylo sjednocení vzhledu všech částí Portálu.

6. Otázka č. 24: Je jednoduché dostat se z úvodní strany do všech hlavních částí stránek?

Opět je zde problém s transakční částí. Všude je popisováno, že Portál se dělí na dvě hlavní části: informační a transakční. Zatímco informační část je celá na adrese portal.gov.cz, do transakční části se musí uživatel složitě proklikávat přes volbu Podání a malý nevýrazný odkaz „Vstupte“. Z hlediska použitelnosti by bylo vhodné tuto část

více zvýraznit, buď výrazným grafickým odkazem v sekci Podání, nebo přesměrováním rovnou na stránky transakční části při kliknutí na volbu v menu.

7. Otázka č. 41: Je při zvolení každé akce jasné, co se stane (např. při kliknutí na odkaz)?

Dalším z nejzávažnějších problémů Portálu veřejné správy je to, že nejsou odlišeny odkazy vedoucí na cizí stránky. Proto uživatel nedokáže předem poznat, zda se při kliknutí na odkaz octne na jiných stránkách, nebo zda zůstane na Portálu. Je o to horší, že tento problém je i u navigačního menu (sekce Slovník pojmů), kdy uživatel očekává, že nebude přesměrován. Je to matoucí a nutí to uživatele často používat tlačítko Zpět, aby se dostali zpátky na Portál. Řešením jsou malé grafické ikony (nejčastěji jsou používány barevné variace ikony ) u každého odkazu, který vede na jiné stránky než na Portál veřejné správy.

8. Otázka č. 45: Chovají se stránky celkově tak, jak je očekáváno?

Tento problém vyplývá hlavně z neočekávaného chování odkazů a nejednotného vzhledu. Uživatele mate, že se při pohybu na Portálu mění vzhled, různě přeskakují menu, obzvláště v sekci Mapy a transakční části, které využívají zcela odlišné zarovnání stránek a jiné menu. Pokud budou vyřešeny ostatní problémy v použitelnosti, mělo by se zlepšit i chování stránek jako celku, tzn. odlišení odkazů vedoucích na cizí stránky, sjednocení vzhledu atd.

9. Otázka č. 53: Jsou volby v hlavním menu stejné napříč celým systémem, a to i z hlediska gramatického stylu a terminologie?

Vzhled menu se mění především v sekci Mapy, kde jsou jiné volby, a v transakční části Portálu, která má navíc mimo jiných voleb menu i úplně jiný vzhled. Řešením je sjednocení vzhledu napříč všemi částmi Portálu.

10. Otázka č. 59: Nenalézá se zde rozpor mezi formátovacími zvyklostmi (např. podtržený text, který není odkazem)?

Uživatelé si již zvykli na určité formátovací standardy, které umožňují vizuálně rozlišit prvky internetových stránek. Jsou to především odkazy, které se standardně zobrazují v modrém písmu a s podtržením. Návštěvníci stránek tak mohou jedním pohledem jasně určit, které části textu odkazují na jiné stránky. Pokud toto formátování není dodržováno, uživatele to zdržuje a odrazuje od dalšího setrvání na stránce. Musí kurzorem zjišťovat, zda je podtržený text skutečně odkazem, nebo zda nadpis, který se zdá být odkazem, skutečně odkazem je. To je zásadně v rozporu s pravidly

použitelnosti, proto by tyto nedostatky měly být odstraněny, opět v nastavení kaskádových stylů použitých na Portál veřejné správy.

11. Otázka č. 66: Je struktura stránek vždy jednoduchá a jasná, bez zbytečných komplikací?

Toto je kritérium, jehož posouzení je velmi subjektivní. Každý vidí strukturu stránek jinak, avšak základním pravidlem je, že všechny důležité části webových stránek by měly být dostupné jedním kliknutím z úvodní strany nebo z menu. Opět se zde zmiňuje transakční část, která by měla být stejně důležitá, jako informační část. Bohužel, uživatel se na ní musí složitě dostávat přes malý odkaz na sekci Podání, kterého si na první pohled nemusí všimnout. Řešením může být odkaz na úvodní straně, výraznější grafický odkaz v sekci Podání nebo přímé přesměrování při kliknutí na sekci Podání.

Celková struktura stránek je velmi nepřehledná také díky velkému množství odkazů, které však vedou na cizí stránky. Je zřejmé, že Portál veřejné správy je informační web a měl by poskytovat co nejvíce informací i z jiných zdrojů, avšak vždy by mělo být evidentní, které informace jsou v rámci Portálu a které jsou cizí. Navíc by měly být preferovány sekce přímo na Portálu, k čemuž nedochází. Například sekce Životní situace je jednou ze stěžních částí, která je jako jedna z mála neustále aktualizována a upravována. Proto by na ní mělo být odkazováno i jinak, než jen v hlavním menu. Na úvodní straně se k ní uživatel dostane také přes role (občan, firma, cizinec), jejichž grafické zobrazení je však nevýrazné.

Řešením takové situace, jako je nepřehlednost stránek, by mohlo být vytvoření nového menu umístěného v levé části, které by bylo pro všechny sekce stejné a odkazovalo na všechny důležité části webu. Uživatelé si již zvykli, že v levém menu najdou ty nejdůležitější odkazy, a jsou ochotni odpustit i jeho složitější strukturu, která by však stále měla být jasná a přehledná.

o **Významné problémy použitelnosti:**

1. Otázka č. 1: Popisuje úvodní strana jasně smysl a účel webu?

Ať už se jedná o informační, produktový nebo kterýkoliv jiný druh webu, měl by být jasně specifikován jeho účel. To, co se zdá jasné tvůrcům webu, nemusí být jasné uživatelům, proto by měl každý web obsahovat informace o jeho smyslu a cílech. Toto sdělení, nebo jeho část, se obvykle dává na úvodní stranu webu, nebo do nějaké sekce umístěné v hlavním menu. Portál veřejné správy tyto informace zveřejňuje ve své nápovědě, což je mimo hlavní části webu a proto pro uživatele zdánlivě

nedůležité. Řešením je umístit základní informace o účelu webu do samostatné sekce v hlavním menu nebo jeho část na úvodní stranu.

2. *Otázka č. 34: Je jednoduché poznat aktuální polohu bez celkové mapy stránek?*

Při své složité struktuře by měl Portál ukazovat, ve které části se uživatel právě nachází. Průměrně až 82% uživatelů přichází na stránky buď z vyhledávačů, nebo z odkazujících stránek [8]. Nedostanou se tedy na úvodní stranu, ale přímo do některé části webu. K tomu, aby uživatel věděl, ve které části stránek se nachází, se používá tzv. drobečková navigace (crumb trail). U většiny stránek se umísťuje do horní části středového bloku, ve kterém se nachází hlavní text, a vypadá v menších obměnách následovně: [Interval.cz > Webdesign > Webové standardy > Použitelnost stránek](#).

Tato navigace vždy obsahuje jako první odkaz na úvodní stranu, dále odkazy do podkategorií, a na posledním místě je umístěn název sekce, ve které se uživatel nachází. Ten potom může jednoduše zjistit, kde přibližně na stránkách se nalézá, a dále může přes odkazy přejít do nadřazených kategorií. Proto by bylo vhodné udělat tuto navigaci i na Portálu veřejné správy, čímž by se snadno vyřešil tento problém použitelnosti.


3. *Otázka č. 39: Obsahuje každá strana (kromě úvodní strany) odkaz na vyšší úroveň v hierarchii webu a odkaz na úvodní stranu?*

Stejně jako předešlý problém by i tuto otázku měla splňovat drobečková navigace (viz Otázka č. 34). Je doporučeno na úvodní straně drobečkovou navigaci skrýt, neboť zbytečně zabírá prostor a nemá zde logické opodstatnění.

4. *Otázka č. 40: Je v každém aktuálním umístění jasně, která informace je dostupná a kde (podle odkazů, nadpisů, titulků stránky, menu atd.)?*

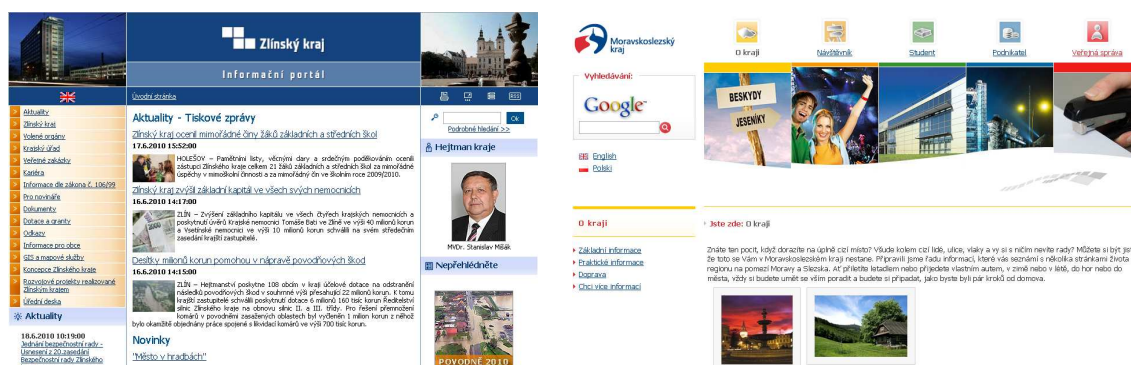
Odpověď na tuto otázku je opět čistě subjektivní a souvisí s celkovou strukturou a přehledností stránek (viz Otázka č. 66).

5. *Otázka č. 60: Jsou jasně vizuálně odlišeny odkazy, které vedou na cizí stránky?*

Tato otázka byla z různých pohledů probírána již v předchozích otázkách. Portál veřejné správy nemá odlišeny odkazy na cizí stránky, není tedy možné dopředu říct, zda uživatel při kliknutí na odkaz zůstane na Portálu, nebo zda bude přesměrován jinam (pokud nesleduje stavový řádek prohlížeče). Řešením je umístění malé grafické ikony (nejpoužívanější jsou barevné variace loga ) vedle každého odkazu, který vede na jiné stránky, než na Portál veřejné správy.

6. Otázka č. 72: Jsou stránky esteticky atraktivní?

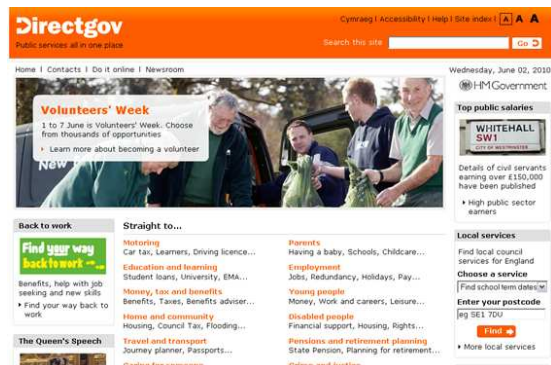
To, zda jsou internetové stránky esteticky atraktivní, záleží opět na subjektivním názoru hodnotitele. Vzhled Portálu veřejné správy je nadčasový a i po sedmi letech, kdy se v podstatě vůbec nezměnil, zajímavý a neotřelý. Avšak v porovnání se současnými vzhledy je již zastaralý. Pro srovnání s jinými portály je zde oba příklady dvou lokálních portálů ze zlínského a moravskoslezského kraje (Obrázek 6) a dále ze zahraničí (Obrázek 7).



Obrázek 6: Vzhledy portálů www.kr-zlinsky.cz a www.kr-moravskoslezsky.cz

[zdroj: vlastní]

Je nutné vědět, že oba portály vznikaly o mnoho let později, než Portál veřejné správy (portál pro zlínský kraj v roce 2010, portál pro moravskoslezský kraj v roce 2008). Proto je u nich vidět lepší grafická nápaditost a estetická atraktivita. Přesto se však oba tyto portály nepoučily z chyb Portálu veřejné správy a jsou velmi nepřehledné. Navíc zde zcela chybí funkce nápovědy, což uživatelům ztěžuje orientaci na stránkách. U informačních webů, jako jsou tyto tři, nelze počítat jejich výdělek pomocí prodaných výrobků či počtu zakázek, jejich jedinou hodnotou je poskytnout uživateli informace, které hledá, a to rychle a jednoduše. Proto by měly být pravidelně aktualizovány a upravovány, jinak ztrácí uživatele a tím i smysl své existence. Stránky veřejné správy nejsou žádnou výjimkou, ba naopak mohou získat mnohem více uživatelů než jiné informační weby, neboť lidé věří radši státem garantovaným informacím. To by měla být pro provozovatele takových webů výzva k neustálému zlepšování portálů.



Obrázek 7: Zahraniční portály Dánska, Spojeného království Velké Británie a Severního Irska, Slovenska a Slovinska [zdroj: vlastní]

V porovnání se zahraničními portály je jasné zřetelné, které weby byly vytvářeny nedávno a které již fungují delší dobu bez změny vzhledu. Zatímco západní Evropa dbá ve většině případů na aktuálnost nejen informací, ale i grafického provedení, zbytek Evropy až na výjimky postupuje stejně, jako čeští provozovatelé Portálu veřejné správy.

7. Otázka č. 74: Je použití barev stejné v celém systému?

Základními barvami Portálu veřejné správy jsou modrá a červená, které se v různých obměnách objevují napříč všemi částmi. Problémem je opět transakční část, která se sice drží barevné dvojice modrá-červená, avšak tyto barvy mají již jiné odstíny a budí tím dojem, že se jedná o zcela jiné internetové stránky. Řešením by opět bylo sjednocení vzhledu všech sekcí Portálu, nejen informační části.

o Menší problémy použitelnosti:

1. Otázka č. 3: Je jasná a rychlá cesta k informacím o společnosti nebo webu, odpovídá umístění odkazů na tyto informace zaběhnutým zvyklostem?

Odkaz na kontaktní informace bývá obvykle umístěn v hlavním menu. U Portálu veřejné správy je vytvořen jako grafická ikona obálky, což může být pro některé uživatele matoucí a nemusí ji najít. S ohledem na přehlednost menu by však mohlo být

toto postavení ponecháno, nebo by mohl být přidán textový odkaz do copyrightu webu (text v dolní části každé stránky).

2. Otázka č. 10: Je jasně zřetelný název webu či jeho provozovatelé?

Název Portálu je uveden v horní části jako grafické logo, avšak provozovatel (Ministerstvo vnitra) je uveden pouze v dolní části stránek, kde není zřetelný. Uživatel by měl být jasně informován o tom, že se jedná o stránky provozované Ministerstvem vnitra a tudíž státem garantované. Proto by bylo lepší uvést provozovatele pod grafické logo do horní části webu.

3. Otázka č. 14: Jsou odkazy graficky sladěné a jednoduché na identifikaci?

Je nutné říci, že grafických odkazů je v Portálu využito jen velmi málo, ačkoliv se jedná o velmi účinný prostředek pro upoutání pozornosti uživatele. Hlavní grafické prvky na úvodní straně jsou tři ikony rozlišující role uživatelů (občan, podnikatel, cizinec). Není přesně jasné, proč je ikona podnikatele rozdílná od ostatních červená, nicméně to budí dojem, že je tímto aktivní a uživatel se nachází v sekci pro podnikatele. Bylo by vhodnější udělat ji ve stejném barevném provedení jako ostatní dvě, aby tak bylo jasné, že jsou si všechny ikony z informačního hlediska rovny.

Samostatnou kapitolou je potom grafický návrh sekce Mapy a Podání. Ty mají nejednotný vzhled a používají i jiné grafické prvky. Řešením je opět sladění vzhledu všech částí stránek.

4. Otázka č. Je uživatel předem jasně upozorněn, když odkaz vede na obsah jiného typu než je www stránka? Je takový odkaz doplněn sdělením typu a velikosti cílového souboru?

Někdy může odkaz vést na jiné stránky, které nejsou typu html. Může se jednat např. o PDF dokumenty, textové dokumenty či prezentace. V tomto případě by měl být uživatel předem informován, že se jedná o dokument daného typu a dané velikosti. Situace se řeší tak, že se napíše název dokumentu a za něj do závorky dopíše typ dokumentu a velikost. Tohoto postupu se Portál nedrží, uživatel tedy předem neví, co se při kliknutí na odkaz stane, a může být překvapen, že jej prohlížeč vybídne ke stažení souboru. Řešením je doplnění potřebných informací ke všem odkazům takového typu.

5. Otázka č. 46: Odpovídá kód stránky nějaké zveřejněné finální specifikaci jazyka HTML či XHTML?

S oblastí validity se Portál potýká s velkými problémy. Jak již bylo ukázáno v kapitole 1.3 „Legislativní ošetření Portálu veřejné správy“, validita těchto stránek není splněna ani v hlavních sekcích. To se sice konečného uživatele přímo netýká, ale může se to projevit ve vykreslování stránek různými druhy a verzemi prohlížečů. Pokud je v kódu stránek velký počet chyb, může se stát, že starší prohlížeče si s nimi neporadí. Navíc chyby v kódu nemají rádi ani vyhledávací roboti, kteří mohou v důsledku stránky „penalizovat“ a zobrazit je ve výsledku hledání na horších místech.

Některé chyby v sintaxi však vznikly tím, že v prvním řádku kódu, ve kterém se specifikuje verze jazyka, je jako DOCTYPE uvedeno HTML, zatímco kód jako takový je psán ve stylu XHTML. Možná se jedná o přípravu na budoucí změnu typu jazyka, řešením je tedy pouze změna prvního řádku z HTML DOCTYPE na XHTML. Zbytek chyb je potom věc úpravy kódu tak, aby odpovídal zvolenému typu jazyka.

6. Otázka č. 47: Neobsahuje kód stránek nějaké syntaktické chyby, které je správce stránek schopen odstranit?

Tato otázka navazuje na předchozí záležitost specifikace jazyka. Nejvíce syntaktických chyb je v sekci Mapy. Většina z nich se dá odstranit úpravou kódu.

7. Otázka č. 50: Následuje systém běžně používané formátovací standardy důsledně ve všech stránkách napříč celým systémem?

Znovu se navazuje na problém nejednotnosti grafické úpravy Portálu. Jeho informační část se dá z hlediska formátovacích standardů považovat za dobře zpracovanou, avšak celkovou reputaci mu kazí sekce Mapy a transakční část. Řešením je sjednocení vzhledu napříč celým systémem.

8. Otázka č. 78: Je každá individuální ikona harmonickým členem celé rodiny ikon?

Všechny grafické prvky na webových stránkách by měly být sladěné a vytvořené v duchu jednoho kompaktního stylu. Vzhledem k nejednotnosti vzhledu Portálu nejsou sladěny ani ikony. Řešením je celkové sladění vzhledu a přizpůsobení grafických prvků.

○ **Velmi mírné problémy použitelnosti:**

1. *Otázka č. 5: Je na samostatné stránce uveden kontakt na technického správce a prohlášení jasně vymezující míru přístupnosti webu a jeho částí a odkazuje na tuto stránku každá stránka webu?*

Problémem je opět část Mapy a transakční část, které nemají stejný copyright jako informační část, ve které jsou tyto informace uvedeny. Při sjednocení stylu stránek bude problém vyřešen.

2. *Mají stránky obvyklou not-found (404) stránku?*

Pokud se stane, že uživatel zadá špatnou adresu, zobrazí se tzv. non-found stránka. Její vzhled může být tvůrci stránek různě upravován, takže se na první pohled může zdát, že uživatel je stále na těch samých stránkách. Na druhou stranu to může být pro uživatele matoucí, neboť při zobrazení obvyklého typu not-found stránky okamžitě ví, že adresa je zadána špatně, zatímco při zobrazení upravené not-found stránky musí uživatel věnovat pozornost tomu, co je zde napsáno, aby nakonec zjistil, že se nedostal tam, kam chtěl. Znamená to zdržení a zbytečné matení uživatele, proto se z hlediska použitelnosti nedoporučuje tuto stránku nijak upravovat, ačkoliv trend v programování webových stránek je opačný.

3. *Mohou uživatelé jednoduše přepnout mezi nápovědou a jejich prací?*

U této otázky je odpověď dvojího typu. Při kliknutí na otazník uprostřed textu se nápověda zobrazí v samostatném okně, takže když jí uživatel zavře, zůstává na původní stránce. Naopak při kliknutí na ikonu v hlavním menu se nápověda otevře ve stejném okně, takže uživatel se musí zpět složitě proklikávat. Řešení je pouze kosmetické a znamená otevírání oken nápovědy v jiném okně či panelu prohlížeče.

4. *Pokud je potřeba, je stránka „Často kladené dotazy“ (FAQ) dostupná?*

Stránka Často kladené dotazy je na Portálu veřejné správy dostupná, avšak nelze se k ní dostat z nápovědy, ale ze stránky kontaktů, kde by ji čekal málokterý uživatel. Pokud ji uživatel hledá, nejspíše se k ní nedostane a své úsilí vzdá. Proto by bylo lepší odkazovat na ni buď z nápovědy, nebo ikonou z hlavního menu.

3. Vyhodnocení průběhu testování

V průběhu testování nebyly zjištěny žádné větší problémy týkající se samotného heuristického hodnocení. Ukázalo se, že tři hodnotitelé stačí na zjištění základních nedostatků v použitelnosti. To, zda jsou kritéria splněna či ne, záleží většinou na subjektivním názoru hodnotitelů, přesto se ve většině bodů shodli a pomohli tak vytvořit ucelený názor na rozhraní Portálu veřejné správy.

5. Uživatelské testování portálu veřejné správy

5.1 Základní principy uživatelského testování

Uživatelské testování je proces, který umožňuje pomocí účastníků (participants) reprezentujících cílovou skupinu uživatelů zhodnotit, do jaké míry výrobek splňuje specifická kritéria použitelnosti. Jedná se o výzkumný nástroj, jehož kořeny jsou v klasické experimentální metodice. Rozsah testů, které je možné provést, je značný, od skutečného klasického experimentu s rozsáhlou velikostí vzorku a komplexním testem návrhů, až po velmi neformální kvalitativní studii pouze s jedním účastníkem. [23]

Obecným cílem uživatelského testování je identifikovat a opravit nedostatky v použitelnosti a umožnit tak vznik produktů, které se dají snadno naučit a používat, splňují použitelnost a poskytují nástroje a funkce, které jsou vysoce ceněny cílovou populací uživatelů. [23]

Pro uživatelské testování použitelnosti může být využit postup definovaný v knize *Handbook of Usability Testing* [23], který se dá aplikovat pro formální i méně formální testy:

1. vypracuje se plán testu,
2. zvolí se testovací prostředí,
3. vyberou se vhodní účastníci testu,
4. připraví se materiály pro test,
5. provede se samotné testování,
6. absolvují se závěrečné rozhovory s účastníky a pozorovateli,
7. analyzují se data a pozorování,
8. formulují se závěry a doporučení.

Pro uživatelské testování se využívá obvykle 5 až 8 účastníků co nejvíce reprezentujících cílovou skupinu uživatelů produktu, kteří pracují samostatně na počítači v testovací místnosti. Tato místnost může obsahovat různé multimediální přístroje sloužící ke sledování chování účastníků testu při plnění tzv. scénářů testování, které jsou připraveny předem. Tyto scénáře obsahují typické úkoly, které uživatelé při testování plní. Průběh testování vede tzv. pozorovatel, který sleduje účastníka testu při jeho plnění úkolu a dělá si poznámky o tom, s čím měl uživatel problémy.

Po skončení celého testování si pozorovatel udělá závěry, které slouží k následné analýze dat a formulování závěrů a doporučení.

Výstupem uživatelského testování je seznam problémů použitelnosti, zařazených do kategorií podle důležitosti, a možností jejich opravy [32].

5.2 Uživatelské testování Portálu veřejné správy

Uživatelské testování bylo na Portálu veřejné správy již provedeno a zabývá se jím závěrečná práce z roku 2007 s názvem Použitelnost portálu veřejné správy [28]. Protože od této doby se vzhled Portálu nijak nezměnil, je možné závěry tohoto měření považovat za stále platné. V této kapitole budou předloženy výsledky uživatelského testování provedeného ve výše zmíněné bakalářské práci.

Uživatelé měli za úkol provést čtyři úlohy [28]:

1. zjistit kontakt na Finanční úřad v Pardubicích,
2. zjistit, kdo má nárok na příspěvek na bydlení,
3. zjistit, jaké je životní minimum v roce 2007,
4. vyhledat v zákonech maximální počet přesčasových hodin za rok.

Bylo osloveno pět osob, které se staly testery Portálu [28]. Vzhledem k tomu, že Portál veřejné správy je určen pro co nejširší okruh uživatelů, byl výběr zvolen tak, aby pokrýval co největší vzorek potenciálních uživatelů.

Nejčastější problémy, které byly častou příčinou chyb v plnění úloh, což způsobilo, že celý proces uživatelům trval podstatně déle, se objevily během uživatelského testování v následujících oblastech [28]:

1. úvodní strana – působí velmi chaoticky díky tomu, že jsou použita malá písmena a obsahuje příliš mnoho informací,
2. hlavní menu – je nevýrazné a většina uživatelů si jej nevšimla,
3. životní situace – levé menu je velmi obsáhlé a je těžké se v něm zorientovat, výsledky vyhledávání nejsou přehledné a nejsou řazeny podle relevance,
4. zákony – nepřehledná prezentace jednotlivých zákonů, složité vyhledávání, po zvolení správného zákona je předpis nebo zákon rozčleněn do jednotlivých paragrafů, přičemž jeden odkaz = jeden paragraf,
5. vyhledávání – při zadání hledaného slovního řetězce se získá mnoho výsledků, které nejsou řazeny podle relevance.

Bohužel uživatelské testování provedené v závěrečné práci [28] bylo zaměřeno pouze na informační část Portálu veřejné správy, zatímco transakční část nebyla do testování zahrnuta. I přesto lze z jeho závěru vyvodit několik problémů použitelnosti, které by měly být také odstraněny.

5.3 Srovnání výsledků heuristického hodnocení a uživatelského testování

Stejně jako u heuristického hodnocení se i u uživatelského testování ukázalo, že úvodní strana je velmi nepřehledná a matoucí. Uživatelé se těžko orientují ve velkém množství odkazů, které navíc nejsou odlišeny, takže není poznat, na které odkazy již klikli a na které ne. Navíc na úvodní straně jsou tři druhy aktualit – novinky z veřejné správy, povinně zveřejňované informace a novinky na portal.gov.cz. Zatímco první dvě části jsou aktualizovány poměrně často, nové zprávy o Portálu se objevují jednou za pár měsíců, někdy i za půl roku. Z tohoto důvodu jsou zde poměrně zbytečné a bylo by dobré je dát například do nápovědy.

Ostatní problémy zjištěné uživatelským testováním jsou zaměřeny přímo na uživatele, proto je nebylo možné heuristickým hodnocením najít. Jedná se o klasický příklad, kdy je lepší provést oba typy testování použitelnosti, díky čemuž je možné postihnout celou škálu problémů vyskytujících se jak v grafickém provedení, tak i v logickém seskupení funkcí webu. Kdyby byly tyto testy provedeny již ve fázi návrhu Portálu, vyhnulo by se zbytečným chybám, které se zde vyskytují i sedm let po jeho zavedení.

Jak se ukázalo, heuristické hodnocení je v případě hodnocení použitelnosti Portálu veřejné správy přínosnější než uživatelské testování. Bylo nalezeno více chyb použitelnosti, jejichž důsledkem je celková nepřehlednost Portálu veřejné správy. Tyto problémy v použitelnosti Portálu se dají díky výsledkům heuristického hodnocení rozdělit na dílčí části, jejichž jednotlivým odstraněním se dospěje ke konečnému vyřešení problému jako celku.

Takto se dá postupovat např. u problému nekonzistence vzhledu Portálu. Heuristickým hodnocením bylo zjištěno, že se za touto chybou skrývá problém nekonzistence menu, grafického vzhledu ikon či použití barev. Vyřešením těchto dílčích chyb se dosáhne zlepšení konzistence celého vzhledu.

U uživatelského testování je takovýto rozklad podstatně složitější a vyžaduje značné zkušenosti s hodnocením použitelnosti. Proto byla jako hlavní metoda testování a hodnocení použitelnosti portálů veřejné správy doporučena metoda heuristického hodnocení nebo kombinace obou těchto metod.

ZÁVĚR

Cílem této diplomové práce bylo vybrat jednu z metod pro testování a hodnocení použitelnosti informačního systému, upravit ji pro potřeby prostředí portálů veřejné správy a její aplikaci otestovat a ohodnotit použitelnost portálu veřejné správy a navrhnout nápravu zjištěných chyb.

Nejdříve bylo nutné důkladně se seznámit s portály veřejné správy, jejichž zástupcem pro aplikaci navržené metody byl zvolen Portál veřejné správy vedený Ministerstvem vnitra. Po obeznámení se s uživatelským prostředím Portálu veřejné správy bylo zjištěno několik nedostatků nevyhnutelně vedoucích k problémům použitelnosti.

Po úvodní analýze následovala analýza metod testování použitelnosti, jejímž cílem bylo vybrat optimální metodu pro testování a hodnocení použitelnosti portálů veřejné správy. Vzhledem k tomu, že tyto metody se neustále mění a aktualizují, jsou popsány pouze ty nejčastěji používané a nejlépe popsané metody, z nichž přicházejí nejvíce v úvahu metody uživatelského testování a heuristického hodnocení. S přihlédnutím na výhody a nevýhody obou metod byla vybrána metoda heuristického hodnocení, která využívá pro určení nedostatků v použitelnosti tzv. heuristická kritéria.

Při návrhu postupu pro testování a hodnocení použitelnosti portálu veřejné správy se vycházelo ze dvou metodik definovaných závěrečnou prací z roku 2009, které byly upraveny pro potřeby konkrétního rozhraní portálu. Vznikly tak dvě metodiky definující postup při heuristickém hodnocení portálu veřejné správy: *Tvorba heuristických kritérií a Aplikace navržených heuristických kritérií*.

Tyto metodiky byly dále aplikovány na konkrétní případ portálu veřejné správy, a to Portál veřejné správy vedený Ministerstvem vnitra. Pro tvorbu heuristických kritérií byly využity dvě pracovní skupiny. Nejdříve byla první skupina vyzvána k vytvoření souboru heuristických kritérií a jeho úpravě, poté byla tato kritéria ohodnocena oběma skupinami a byla zjištěna shoda mezi nimi. Výsledkem celé fáze byl konečný soubor kritérií, podle nichž se hodnotila použitelnost Portálu.

Po vytvoření souboru heuristických kritérií byla provedena jejich aplikace na Portál veřejné správy, a to podle druhé metodiky. Pro samotné hodnocení použitelnosti byla využita pouze jedna pracovní skupina. Výsledkem bylo zjištění celkem třiceti problémů použitelnosti zařazených do kategorií podle jejich závažnosti. Pro každý problém byla hlavním expertem doporučena jeho náprava.

Metoda heuristického hodnocení reprezentuje výborný způsob hodnocení použitelnosti uživatelského rozhraní. Jejími hlavními výhodami je nízká časová a nákladová

náročnost, možnost identifikace mnoha nedostatků použitelnosti a rychlá zpětná vazba, avšak nezahrnuje ten nejdůležitější prvek celého systému, jeho uživatele. Proto byly navíc zjištěny výsledky uživatelského testování aplikovaného na Portál veřejné správy a zohledněny při následujícím konečném hodnocení celkového uživatelského rozhraní Portálu.

Jako největší problém použitelnosti bylo zjištěno celkové grafické pojetí Portálu veřejné správy. To není konzistentní napříč všemi částmi. Potvrdila se tedy předpověď z úvodní analýzy Portálu, která upozorňovala na sekci Mapy a transakční část, které mají odlišný vzhled než ostatní části Portálu. Řešením je sjednocení vzhledu všech sekcí Portálu, a to z hlediska zarovnání stránek, jejich rozměrů, hlavního i vedlejšího menu, hlavičky a patičky, grafického pojetí ikon a typografie.

Další oblastí kritiky je nepřehledná struktura stránek. Z odkazů se nedá poznat, zda uvedené stránky patří pod Portál veřejné správy nebo zda se jedná o cizí stránky (problém neoznačených odkazů vedoucích na cizí stránky), chybí navigace zobrazující, kde se uživatel nachází, některé důležité části Portálu nejsou dostupné z hlavního menu. Velkým nedostatkem použitelnosti je nepřehlednost odkazů, nejsou rozlišeny navštívené, nenavštívené a aktivní odkazy, což vede ještě k větší nepřehlednosti stránek.

Problémy zjištěné uživatelským testováním naopak objevily trhliny v logickém pojetí Portálu. Výsledky hledání jsou nepřehledné, stejně jako pohyb v navigaci při hledání nějakého výrazu.

Všechny tyto nedostatky poukazují na skutečnost, že použitelnost internetových stránek je důležitá a měla by být zahrnuta již při jejich návrhu a vývoji. Tím je možné zamezit mnoha nedorozuměním vzniklým při nepochopení požadavků a chování uživatelů a vytvořit tak produkt, který je skutečně určen zákazníkům, ne jeho tvůrcům.

SEZNAM LITERATURY

- [1] ADVICE.CZ s.r.o. . *Informační systémy veřejné správy : Internetové zpravodajství o ISVS a o e-Governementu* [online]. 2010 [cit. 2010-06-14]. Dostupné z WWW: <<http://www.isvs.cz/>>. ISSN 1802-6575.
- [2] CHISNELL, Dana. *A list Apart* [online]. October 6, 2009 [cit. 2010-06-14]. Usability Testing Demystified. Dostupné z WWW: <<http://www.alistapart.com/articles/usability-testing-demystified/>>.
- [3] Česká republika. Zákon č. 365/2000 Sb. ze dne 14. 09. 2000 o informačních systémech veřejné správy a o změně některých dalších zákonů. In *Sbírka zákonů, Česká republika*. 2000, 99, s. 4666. Dostupný také z WWW: <http://portal.gov.cz/wps/portal/_s.155/701/.cmd/ad/.c/313/.ce/10821/.p/8411/_s.155/701?PC_8411_number1=365/2000&PC_8411_l=365/2000&PC_8411_ps=10#10821>.
- [4] DUMAS, Joseph S.; REDISH, Janice C. *A Practical Guide to Usability Testing*. Portland, Oregon, USA : Intellect Books, 1999. 401 s. ISBN 1-84150-020-8.
- [5] DVOŘÁKOVÁ, Iveta. *Heuristická kritéria hodnocení použitelnosti informačních systémů ve veřejné správě*. Pardubice, 2009. 89 s. Diplomová práce. Univerzita Pardubice, Fakulta ekonomicko-správní.
- [6] Internet Info, s.r.o., projekt „Dobrý web“. *Audit přístupnosti webových stránek Portálu veřejné správy České republiky* [online]. Durychova 101, Praha 4 : Dobrý web, 14. února 2005 [cit. 2010-06-14]. Dostupné z WWW: <<http://i.info.cz/urs-att/studie-02-auditpvs.pdf>>.
- [7] ISO/IEC 9126-1:2001 . *Software engineering - Product quality*. Montréal, Canada : Ecole de technologie supérieure , 2001. 25 s.
- [8] JANOUCHEK, Viktor. *Internetový marketing : Prosaďte se na webu a sociálních sítích*. Brno : Computer Press, a.s., 2010. 304 s. ISBN 978-80-251-2795-7.
- [9] *Ministerstvo vnitra České republiky* [online]. 2010 [cit. 2010-06-14]. Informace k novele zákona č. 365/2000 Sb., o informačních systémech veřejné správy - zákon č. 81/2006 Sb. Dostupné z WWW: <<http://www.mvcr.cz/docDetail.aspx?docid=4707&doctype=ART&chnum=2>>.

- [10] Ministerstvo vnitra ČR. *Informační systém o informačních systémech veřejné správy* [online]. 2010 [cit. 2010-06-21]. Dostupné z WWW: <<https://www.sluzby-isvs.cz/>>.
- [11] *Ministerstvo vnitra České republiky* [online]. 2010 [cit. 2010-06-14]. Portál veřejné správy. Dostupné z WWW: <<http://www.mvcr.cz/clanek/portal-verejne-spravy.aspx>>.
- [12] NAVRKAL, Martin. *Webdesigncity* [online]. 2008 [cit. 2010-06-14]. Testování webu. Dostupné z WWW: <http://www.webdesigncity.cz/index.php?page=12&id_kap=21>.
- [13] NIELSEN, Jacob. *Useit.com* [online]. 2005 [cit. 2010-06-14]. Characteristics of Usability Problems Found by Heuristic Evaluation. Dostupné z WWW: <http://www.useit.com/papers/heuristic/usability_problems.html>. ISSN 1548-5552.
- [14] NIELSEN, Jacob. *Useit.com* [online]. 2005 [cit. 2010-06-14]. Heuristic Evaluation. Dostupné z WWW: <<http://www.useit.com/papers/heuristic/>>.
- [15] NIELSEN, Jacob. *Useit.com* [online]. 2005 [cit. 2010-06-14]. How to Conduct a Heuristic Evaluation. Dostupné z WWW: <http://www.useit.com/papers/heuristic/heuristic_evaluation.html>.
- [16] NIELSEN, Jacob. *Useit.com* [online]. 2005 [cit. 2010-06-14]. Severity Ratings for Usability Problems. Dostupné z WWW: <<http://www.useit.com/papers/heuristic/severityrating.html>>.
- [17] NIELSEN, Jacob. *Useit.com* [online]. 2005 [cit. 2010-06-14]. Ten Usability Heuristics. Dostupné z WWW: <http://www.useit.com/papers/heuristic/heuristic_list.html>.
- [18] *Pěstujeme web* [online]. 2010 [cit. 2010-06-14]. Přístupnost a použitelnost. Dostupné z WWW: <<http://www.pestujemeweb.cz/obsah/ruzne/pristupnost-a-pouzitelnost.php>>.
- [19] *Internet Archive* [online]. 2010 [cit. 2010-06-22]. Dostupné z WWW: <<http://www.archive.org/>>.
- [20] PIEROTTI, Deniese. *Usability Techniques* [online]. 2010 [cit. 2010-06-14]. Heuristic Evaluation - A System Checklist. Dostupné z WWW: <<http://www.stcsig.org/usability/topics/articles/he-checklist.html>>.

- [21] *Portál veřejné správy* [online]. 2010 [cit. 2010-06-14]. Bližší podrobnosti o Portálu . Dostupné z WWW: <http://portal.gov.cz/wps/portal/_s.155/11509>.
- [22] *Portál veřejné správy* [online]. 2010 [cit. 2010-06-14]. Zobrazení úřadu na mapě. Dostupné z WWW: <http://portal.gov.cz/wps/portal/_s.155/11509?docid=103730>.
- [23] RUBIN, Jeffrey. *Handbook of Usability Testing : How to Plan, Design and Conduct Effective Tests*. 2. vyd. Toronto, Canada : John Wiley & Sons, Inc., 1994. 330 s. ISBN 0-471-59403-2.
- [24] *Standard ISVS 005/02.01 pro náležitosti životního cyklu informačního systému*. Praha : Úřad pro veřejné informační systémy, 11. 12. 2002. 66 s. Dostupné z WWW: <http://aplikace.mvcr.cz/archiv2008/micr/files/457/uvis_s005.02.01_v2002c5_20021218.pdf>.
- [25] ŠTRUPL, Václav. *Komplexní analýza webových stránek*. Praha, 2008. 55 s. Bakalářská práce. Vysoká škola ekonomická v Praze, Fakulta informatiky a statistiky. Dostupné z WWW: <http://www.vaclavak.net/files/komplexni_analyza_webovych_stranek.pdf>.
- [26] TULLIS, Tom; ALBERT, Bill. *Measuring the User Experience : Collecting, Analyzing, and Presenting Usability Metrics*. United States : Elsevier, 2008. 317 s. ISBN 978-0-12-373558-4.
- [27] *University of Minnesota Duluth : Information Technology Systems & Services* [online]. 2010 [cit. 2010-06-14]. General Usability Checklist. Dostupné z WWW: <<http://www.duluth.umn.edu/itss/support/Training/Online/usability/checklist.html>>.
- [28] URBANCOVÁ, Jana. *Použitelnost portálu veřejné správy* . Pardubice, 2007. 43 s. Bakalářská práce. Univerzita Pardubice, Fakulta ekonomicko-správní.
- [29] *Usability.gov : Your guide for developing usable & useful Web sites* [online]. Washington, USA : U.S. Department of Health and Human Services, 2010 [cit. 2010-06-14]. Dostupné z WWW: <<http://www.usability.gov/>>.
- [30] *UsabilityNet* [online]. 2006 [cit. 2010-06-14]. Heuristic evaluation. Dostupné z WWW: <<http://www.usabilitynet.org/tools/expertheuristic.htm>>.
- [31] *UsabilityNet* [online]. 2006 [cit. 2010-06-14]. Methods Table. Dostupné z WWW: <<http://www.usabilitynet.org/tools/methods.htm>>.

- [32] *UsabilityNet* [online]. 2006 [cit. 2010-06-14]. Performance testing. Dostupné z WWW: <<http://www.usabilitynet.org/tools/testing.htm>>.
- [33] *Virtualhosting.com* [online]. 2010 [cit. 2010-06-14]. Test your Website: A 57-Point Checklist for Maximum Usability. Dostupné z WWW: <<http://www.virtualhosting.com/blog/2008/test-your-website-a-57-point-checklist-for-maximum-usability/>>.
- [34] VOSTRÝ, Petr. *Interval.cz* [online]. 30. 05. 2003 [cit. 2010-06-14]. Portál veřejné správy. Dostupné z WWW: <<http://interval.cz/clanky/portal-verejne-spravy/>>.

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Portály veřejné správy	10
Tabulka 2: Validita hlavních sekcí Portálu veřejné správy podle standardů W3C	12
Tabulka 3: Metody hodnocení použitelnosti z hlediska jejich uplatnění v různých vývojových fázích produktu	24
Tabulka 4: Výhody a nevýhody heuristického hodnocení a uživatelského testování... ..	27
Tabulka 5: Stupnice pro hodnocení heuristických kritérií	34
Tabulka 6: Váhy jednotlivých členů projektového týmu č. 1	37
Tabulka 7: Ukázka vybraných heuristických kritérií.....	46
Tabulka 8: Příklad upravených heuristik	46
Tabulka 9: Příklad vyřazených heuristik	47
Tabulka 10: Hodnocení heuristických kritérií projektovým týmem č. 1	47
Tabulka 11: Hodnocení heuristických kritérií projektovým týmem č. 2	48
Tabulka 12: Výsledné hodnoty heuristických kritérií u projektového týmu č. 1 a č. 2 ..	48
Tabulka 13: Hodnocení míry shody projektových týmů.....	49
Tabulka 14: Seznam porušených heuristických kritérií	51
Tabulka 15: Počet problémů v použitelnosti podle závažnosti	52

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Vzhled testovací verze Portálu veřejné správy	16
Obrázek 2: Vzhled nejnovější verze Portálu veřejné správy	17
Obrázek 3: Vztah mezi počtem hodnotitelů a procentem odhalených problémů při heuristickém hodnocení	28
Obrázek 4: Postup tvorby heuristických kritérií	31
Obrázek 5: Postup při aplikaci navržených heuristických kritérií	39
Obrázek 6: Vzhledy portálů www.kr-zlinsky.cz a www.kr-moravskoslezsky.cz	58
Obrázek 7: Zahraniční portály Dánska, Spojeného království Velké Británie a Severního Irska, Slovenska a Slovinska.....	59

SEZNAM ZKRATEK

Použité zkratky	Vysvětlení
FAQ	Frequently Asked Questions
GIS	Geografické informační systémy
HK	Heuristické kritérium
HTML	HyperText Markup Language
IS	Informační systém
ISO	International Organization for Standardization
ISVS	Informační systém veřejné správy
MPSV	Ministerstvo práce a sociálních věcí
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
PDA	Personal Digital Assistant
PDF	Portable Document Format
PVS	Portál veřejné správy
URL	Unique Resource Locator
VS	Veřejná správa
W3C	World Wide Web Consortium
XHTML	Extensible HyperText Markup Language

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ

- x hodnota reprezentující hodnocení HK projektovým týmem č. 1
- y hodnota reprezentující hodnocení HK projektovým týmem č. 2
- a rozsah stupnice hodnocení
- z míra shody

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A: Vzhled hlavních částí Portálu veřejné správy

Příloha B: Tabulka navržených heuristických kritérií pro Portál veřejné správy

Příloha C: Soubor upravených či vyřazených heuristik

Příloha D: Seznam heuristických kritérií po úpravě

Příloha E: Výsledky hodnocení heuristických kritérií projektovými týmy

Příloha F: Výsledné hodnoty za oba projektové týmy a míry shody projektových týmů

Příloha G: Hodnocení závažnosti heuristických kritérií

Příloha A: Vzhled hlavních částí Portálu veřejné správy [zdroj: vlastní]

portal.gov.cz
NA ÚŘAD PŘES INTERNET

PORTÁL VEŘEJNÉ SPRÁVY
ČESKÉ REPUBLIKY

Hledání na portal.gov.cz:
Pokročilé hledání

Úvod Adresář Zákony Životní situace Podání Online noviny VS Slovník pojmů Mapy

Adresář PVS

- podle regionů
- podle druhů

Činnosti úřadů

- vyhledávání

Vyhledávání v adresáři

Vyhledávání nad celým adresářem

?

Adresář

Důležité odkazy

- Kancelář prezidenta republiky
- Úřad vlády ČR
- Poslanecká sněmovna Parlamentu ČR
- Senát Parlamentu ČR
- Ústavní právní státní správa
- Úřady a e-podatelny

Kraje

- Hlavní město Praha (A)
- Jihočeský kraj (C)
- Jihomoravský kraj (B)
- Karlovarský kraj (K)
- Vysočina (J)
- Královéhradecký kraj (H)
- Liberecký kraj (L)
- Moravskoslezský kraj (M)
- Středočeský kraj (S)
- Plzeňský kraj (P)
- Středočeský kraj (S)
- Ústecký kraj (U)
- Zlínský kraj (Z)

Informace

Sekce Adresář obsahuje kontakty a spojení na orgány státní správy, samosprávy a na další subjekty veřejné správy.

Kromě fulltextového vyhledávání nabízí navigaci podle regionů nebo podle druhů.

V navigaci podle regionů jsou subjekty tříděny podle adresy sídla v daném kraji, okresu, obvodu obce s rozšířenou působností, obvodu obce s pověřeným obecním úřadem, obce nebo městské části.

V navigaci podle druhů jsou subjekty tříděny tématicky dle číselného druhů subjektů Portálu veřejné správy.

Agendy úřadů zveřejňované na Portálu veřejné správy jsou činnosti, které vykonávají konkrétní úřady (odborní, oddělení) veřejné správy ve vztahu k

Sekce Adresář na Portálu veřejné správy

portal.gov.cz
NA ÚŘAD PŘES INTERNET

PORTÁL VEŘEJNÉ SPRÁVY
ČESKÉ REPUBLIKY

Hledání na portal.gov.cz:
Pokročilé hledání

Úvod Adresář Zákony Životní situace Podání Online noviny VS Slovník pojmů Mapy

Zákony ČR

- Vyhledávání
- Nové předpisy
- Vybrané předpisy

Věstníky krajů

- Věstníky vyvolané kraj

Evropská unie

- Smlouva o přistoupení k EU
- Smlouva EU

Vyhledávání v předpisích ze Sbírek zákonů

Číslo předpisu Čísťka sbírky

Název předpisu

V textu (fulltext)

?

Doporučení pro tvorbu aktivních odkazů na předpisy

Vybrané předpisy

- Ústava České republiky
- Občanský zákoník
- Obchodní zákoník
- Zákoník práce
- Trestní zákon
- Zákon o rodině
- Stavební zákon
- Autorský zákon
- Životnostní zákon
- Zákon o životním minimu
- Zákon o státní sociální pomoci
- Zákon o veřejných dražbách
- Zákon o obcích
- Zákon o kralích

Další zákony / předpisy >>>

Odkazy

- Sběrka zákonů a mezinárodních smluv České republiky
- Úřad vlády - usnesení vlády
- Základní dokumenty Evropské unie
- Seznam notářů
- Evidenční seznamů a tuzemců
- Evidenční seznamů českých listů
- Telekomunikační věstníky
- Věstník Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy
- Věstník Ministerstva vnitra

Sekce Zákony na Portálu veřejné správy



portal.gov.cz
NA ÚŘAD PŘES INTERNET

PORTÁL VEŘEJNÉ SPRÁVY
ČESKÉ REPUBLIKY

Hledání na portal.gov.cz:

Pokročilé hledání

Úvod Adresář Zákony Životní situace Podání Online noviny VS Slovník pojmů Mapy
✉ ⓘ 🔍 🌐

Strom životních situací

- ⊖ Cizinec
- ⊖ Občan
 - ⊖ Bydlení
 - ⊖ Cestování
 - ⊖ Doprava
 - ⊖ Finance
 - ⊖ Kultura
 - ⊖ Obrana a bezpečnost
 - ⊖ Občan a stát
 - ⊖ Příroda a zemědělství
 - ⊖ Rodina
 - ⊖ Sociální zabezpečení
 - ⊖ Vzdělání, věda a výzkum
 - ⊖ Zaměstnání
 - ⊖ Zdraví
- ⊖ Podnikatel

Vyhledávání v životních situacích a činnostech úřadů

Hledaný text

?

Doporučení pro tvorbu aktivních odkazů na životní situace

Životní situace

V této sekci naleznete prvky životních situací, resp. strukturované postupy pro řešení nejrůznějších životních situací ve vztahu k veřejné správě.

Postupy vám poskytnou informace o tom, jak vyřídit různá podání, kam se obrátit a v jakých lhůtách, zda se platí správní nebo jiné poplatky, včetně odkazů na případné formuláře a platné právní předpisy, postupy jsou rovněž propojeny s adresářem, který obsahuje kontakty na orgány veřejné správy (včetně mapových služeb).

Shledáte-li některý z postupů nesrozumitelný, neúplný či dokonce nesprávný, pak nejrychlejším možným způsobem nápravy je přímé oslovení konkrétního orgánu veřejné správy (úřadu), který daný postup zpracovává.

Vaše podněty a připomínky můžete rovněž zasílat na e-mailovou adresu: pvs@o2.com.

Nově aktualizované prvky životních situací

26. 2. 2010 *Výzkumný ústav bezpečnosti práce, v.v.i.*
» [Pracovní úraz a povinnosti zaměstnavatele](#)

9. 2. 2010 *Státní fond životního prostředí*
» [Zelená úsporám - žádost o poskytnutí podpory](#)

1. 2. 2010 *Český báňský úřad*
» [Pyrotechnik](#)

25. 1. 2010 *Česká správa sociálního zabezpečení*

Sekce Životní situace na Portálu veřejné správy



portal.gov.cz
NA ÚŘAD PŘES INTERNET

PORTÁL VEŘEJNÉ SPRÁVY
ČESKÉ REPUBLIKY

Hledání na portal.gov.cz:

Pokročilé hledání

Úvod Adresář Zákony Životní situace Podání Online noviny VS Slovník pojmů Mapy
✉ ⓘ 🔍 🌐

Elektronická podání prostřednictvím PVS

Vítejte na stránkách aplikace Elektronická podání

Aplikace Podání je součástí Portálu veřejné správy (PVS) a slouží pro registraci uživatelů, kteří chtějí využívat elektronické služby poskytované veřejnou správou v České republice. Po dokončení registrace budete moci zasílat a přijímat formuláře z úřadů veřejné správy s využitím identifikátoru uživatele nebo s využitím digitálního certifikátu. Komunikace s příslušnou organizací veřejné správy může dále probíhat prostřednictvím webových formulářů, které mohou být umístěny na příslušných webových stránkách úřadu veřejné správy nebo prostřednictvím aplikací jiných dodavatelů (např. účetní a mzdové programy).

Klepnutím na odkaz s názvem "Vstupte" se dostanete na zabezpečenou stránku aplikace Elektronická podání, kde se můžete zaregistrovat k využívání elektronických služeb aktuálně poskytovaných veřejnou správou. Pokud jste již zaregistrováni, najdete zde informace, jak tuto službu konkrétně využívat.

[Vstupte](#)

Nápověda

- » [Jak pracovat s aplikací Podání](#)
- » [Dostupné elektronické služby](#)
- » [Provozní řád](#)
- » [Pro vývojáře](#)

Aktuální informace

Podání - informace

Upozornění pro klienty ČSSZ:

Dne 02.07.2009 vyprší platnost šifrovacího certifikátu ČSSZ. Pokud ještě nemáte nainstalovaný certifikát nový (DIS.CSSZ.2009), nebude po tomto datu možné Vaše podání na straně ČSSZ korektně zpracovat. Nový šifrovací certifikát ČSSZ (DIS.CSSZ.2009) je k dispozici na stránkách: <http://www.cssz.cz/cz/e-podani/ke-stazeni/>

Změna v kryptografických algoritmech, které jsou používány pro vytváření elektronického podpisu

Na základě aktuálních poznatků v oblasti kryptografie a dokumentu ETSI TS 102 176-1 V2.0.0(ALGOPaper) Ministerstvo vnitra ČR stanoví: "Kvalifikovaní poskytovatelé certifikačních služeb ukončí vydávání kvalifikovaných certifikátů s algoritmem SHA-1 do 31. 12. 2009. Od 1. 1. 2010 budou tyto poskytovatelé vydávat kvalifikované certifikáty podporující některý z algoritmů SHA-2. Zároveň je od uvedeného data stanovena minimální přípustná délka kryptografického klíče pro algoritmus RSA na 2048 bitů." Další informace naleznete na stránkách [ministerstva vnitra](#).

Sekce Podání na Portálu veřejné správy

portal.gov.cz
NA ÚŘAD PŘES INTERNET

PORTÁL VEŘEJNÉ SPRÁVY
ČESKÉ REPUBLIKY

Hledání na portal.gov.cz: OK
Pokročilé hledání

Úvod Adresář Zákony Životní situace Podání Online noviny VS Slovník pojmů Mapy

Česká republika

- » Informace o ČR
- » Prezident
- » Parlament
- » Vláda
- » Ministerstva

Kraje

Evropská unie

- » Informace o EU

Online noviny VS

Elektronické zpravodajství čtrnáctideníku vlády ČR - Veřejná správa

12.11.2009 [Krajské úřady zvládly datové schránky dobře](#)
S rozjezdem datových schránek se krajské úřady vyrovnaly stejně dobře jako obce.

12.11.2009 [Dar HZS Moravskoslezského kraje](#)
Zastupitelstvo Moravskoslezského kraje rozhodlo o poskytnutí techniky a materiálu v majetku kraje Hasičskému záchrannému sboru MSK ve výši 12 984 096 Kč.

26.10.2009 [Transformace JCCR zefektivní cestovní ruch v Jihočeském kraji](#)
Jihočeská centrála cestovního ruchu se k 1. prosinci mění v novou příspěvkovou organizaci Jihočeského kraje.

26.10.2009 [Financování projektů prevence kriminality](#)
O udělení grantů hlavního města Prahy v oblasti prevence kriminality ve II. kole pro rok 2009 jednala městská rada.

26.10.2009 [Šéfovat policii v kraji Vysočina bude Josef Bačkovský](#)
Policejní prezident Oldřich Martinů jmenoval tento týden šéfem krajského ředitelství policie na Vysočině Josefa Bačkovského.

26.10.2009 [Nová opatření zajistí kvalitní vodu v povodí Želivky](#)
Do konce letošního roku budou Zastupitelstva hlavního města Prahy, Středočeského kraje a kraje Vysočina schvalovat návrhy opatření na zvýšení kvality povrchové vody v povodí Želivky.

26.10.2009 [Návrh na zřízení národního parku Křivoklátsko](#)
Hejtmán Středočeského kraje David Rath a jeho náměstek pro oblast životního prostředí se sešli s ministrem životního prostředí Ladislavem Mikem.

26.10.2009 [Veřejná regionální doprava musí být stabilizovaná](#)
Hejtmán Pardubického kraje Radko Martínek se zúčastnil prestižního Žofínského fóra.

11.9.2009 [Cyklisté uzavřou sezónu 12. září výjezdem "Okolo Písku"](#)
Ze tří různě dlouhých tras si budou moci vybrat příznivci cykloturistiky, kteří v sobotu 12. září přijedou do Písku na oficiální uzavření cykloturistické sezóny v Jihočeském kraji.

Sekce Online noviny VS na Portálu veřejné správy

SLOVNÍK | nejčastěji používaných pojmů
ve veřejné správě

Úvod Slovník O slovníku Rozšiřování slovníku Zákony Kontakt

Hledaný pojem Hledej

A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | R | S | T | U | V | W | X | Y | Z

Novinky

[všechny novinky](#)

Návěhy	
Celkem	37063
Týden	965
Dnes	63
Online	2

Co je slovník nejčastěji používaných pojmů ve veřejné správě

Slovník nejčastěji používaných pojmů ve veřejné správě je moderní informační zdroj, který slouží jako užitečný nástroj pro odborné publikum i širokou veřejnost pro zdokonalování znalosti nejčastěji používaných pojmů z oblastí veřejné správy. Obsah slovníku má charakter výkladový, nejedná se tedy o právní slovník. Ambicí tvůrců tohoto produktu bylo zpracování vybraných pojmů a jejich obecně aplikovatelných definic resp. výkladů. Tento slovník by měl být využíván i při tvorbě nových právních předpisů jako doporučený zdroj pro zapracování již existujících pojmů a jejich definic do právních předpisů.

Ukázka pojmu ze slovníku

<p>Czech POINT</p> <p>Projekt Ministerstva vnitra ČR (zkratka pro Český podací, ověřovací a informační národní terminál) kladoucí si za cíl vytvořit univerzální podatelnu, ověřovací místo a informační centrum, kde by bylo možné na jednom místě (úřadě) získat veškeré údaje, opisy a výpisy, které jsou vedeny v centrálních veřejných evidencích a registrech, jakož i v centrálních neveřejných evidencích a registrech ke své osobě, věcem a právům. Místo, kde je dále možné</p>	<p>Podobné pojmy</p> <p>Přenos dat</p> <p>Křizové řízení a plánování sGON</p> <p>Kontaktní místo veřejné správy</p> <p>Czech POINT@Office</p>
---	---

Sekce Slovník pojmů na Portálu veřejné správy

portal.gov.cz
NA ÚŘAD PŘES INTERNET

PORTÁL VEŘEJNÉ SPRÁVY
ČESKÉ REPUBLIKY

MAPOVÉ SLUŽBY

Úvod Adresář Zákony Životní situace Podání **Mapy** Online noviny VS

Hranice územních jednotek

Vyhledávání

Vyhledání úřadu
Tematické úlohy
Vrstvy
Legenda
Nastavení
Odkazy

Zadejte lokalitu/adresu/území:

[vyčistit pole](#)

Published by CENIA © ČSÚ, ARCDATA

VÍTEJTE NA NOVÉM ROZHRAŇÍ MAPOVÝCH SLUŽEB

Připravili jsme pro Vás mnoho vylepšení včetně např. jednoduššího ovládání, podrobnějšího vyhledávání, podpory nejnovějších verzí nejrozšířenějších prohlížečů a dalších.

Detailní popis nového rozhraní naleznete v [nápoovědě](#).

Pro přístup k Mapovým službám můžete použít i aplikaci [JanMap](#), součást programového systému [Janitor](#).

Sekce Mapy na Portálu veřejné správy

portal.gov.cz
NA ÚŘAD PŘES INTERNET

PORTÁL VEŘEJNÉ SPRÁVY
ČESKÉ REPUBLIKY

Úvod Adresář Zákony Životní situace **Podání** Mapy

Aktuální jazyk: Česky

Přihlášení

Přihlašte se pomocí vašeho certifikátu NEBO uživatelského identifikátoru a hesla, nebo se zaregistrujte.

Uživatelský identifikátor:

Heslo:

Vítejte v systému Elektronická podání

Před registrací do systému Elektronická podání se rozhodněte, v jaké roli budete vůči veřejné správě vystupovat, a podle toho zvolte jednu ze tří níže uvedených možností s odpovídajícím postupem registrace. [Více informací o registraci naleznete zde](#).

Pokud vás zajímá, jak bude aplikace Elektronická podání nakládat s údaji, které jste během registrace do systému zadali, nahlédněte do sekce [Ochrana osobních údajů](#).

V případě problémů s přihlášením nebo registrací, zkuste najít řešení pomocí [nápoovědy](#).

Upozornění pro klienty ČSSZ:
Vypršení platnosti šifrovacího certifikátu
Dne 22.05.2010 vypršela platnost šifrovacího certifikátu ČSSZ. Pokud ještě nemáte nainstalovaný certifikát nový (DIS.CSSZ.2010), nebude po tomto datu možné Vaše podání na straně ČSSZ korektně zpracovat. Nový šifrovací certifikát ČSSZ (DIS.CSSZ.2010) je k dispozici na stránkách: <http://www.cssz.cz/cz/e-podani/ke-stazeni/>.

Občané	Organizace	Zástupci
V případě, že potřebujete využívat služby veřejné správy pro své osobní účely, zaregistrujte se jako občan.	V případě, že potřebujete využívat služby veřejné správy pro komerční účely (jste živnostník, zaměstnavatel,...), či pokud potřebujete využívat služby veřejné správy pro potřeby jiných	V případě, že potřebujete využívat služby veřejné správy jako osoba zplnomocněná zastupovat ve vybraných věcech statutární orgány obchodních společností nebo jste zplnomocněn

Transakční část Portálu veřejné správy

Příloha B: Tabulka navržených heuristických kritérií pro Portál veřejné správy
 [zdroj: vlastní]

Číslo	Znění heuristického kritéria
Korespondence systému s reálným světem	
1	Popisuje úvodní strana jasně smysl a účel webu?
2	Je logo společnosti nebo webu umístěno na význačném a obvyklém místě (v levém horním rohu)?
3	Je jasná a rychlá cesta k informacím o společnosti nebo webu, odpovídá umístění odkazů na tyto informace zaběhnutým zvyklostem?
4	Je jasná a rychlá cesta ke kontaktním informacím, odpovídá umístění odkazů na tyto informace zaběhnutým zvyklostem?
5	Je na samostatné stránce uveden kontakt na technického správce a prohlášení jasně vymezující míru přístupnosti webu a jeho částí a odkazuje na tuto stránku každá stránka webu?
6	Je jasně identifikovatelná hlavní navigace?
7	Jsou na stránce zřetelně odděleny navigační a obsahové informace?
8	Je logo společnosti zároveň odkazem na úvodní stranu?
9	Je URL smysluplné a uživatelsky přívětivé?
10	Je jasně zřetelný název webu či jeho provozovatelé?
11	Je obsahový jazyk vždy jasný a jednoduchý?
12	Je slovník příslušný zamýšlenému publiku?
13	Umožňuje velikost a rozestup písma snadné čtení?
14	Jsou odkazy sladěné a jednoduché na identifikaci?
15	Jsou vizuálně odlišeny nenavštívené a navštívené odkazy?
16	Jsou hlavní nadpisy jednoduché a popisné?
17	Je důraz (např. tučné písmo) použit šetrně?
18	Uvádějí stránka i jednotlivé obsahové prvky své hlavní sdělení na svém začátku?
19	Je počet tlačítek a odkazů rozumný?
20	Jsou ikony konkrétní a zaběhnuté v daném oboru působnosti stránek?
21	Pokud je použit tvar nebo symbol jako vizuální pomůcka, koresponduje s kulturními zvyklostmi?
Uživatelská kontrola a svoboda	
22	Je systém stále přehledný i při zvětšení písma v prohlížeči?
23	Je vždy jednoduché vrátit se na úvodní stranu (jedním kliknutím)?
24	Je jednoduché dostat se z úvodní strany do všech hlavních částí stránek?
25	Mění se obsah stránky, jen když uživatel aktivuje nějaký prvek?
26	Otevírají se nová okna jen v odůvodněných případech (např. kliknutím na odkaz) a uživatel je na to předem upozorněn (např. jiným grafickým znázorněním odkazu)?
27	Je uživatel předem jasně upozorněn, když odkaz vede na obsah jiného typu než je www stránka? Je takový odkaz doplněn sdělením typu a velikosti cílového souboru?
28	Nebrání stránka uživateli posouvat obsahem rámu nebo stránky?
29	Obsah ani kód nepředpokládá ani nevyžaduje konkrétní způsob použití ani konkrétní výstupní či ovládací zařízení?
30	Jsou informace sdělované barvou dostupné i bez barevného rozlišení?
31	Jsou grafické odkazy dostupné také jako textové?
32	Jsou informace dostupné i při vypnutí CSS stylů, odstraněním obrázků a jiných grafických prostředků?
33	Jsou menu široká (mnoho položek v menu) spíše než hluboká (mnoho úrovní menu)?

Viditelnost stavu systému	
34	Je jednoduché poznat aktuální polohu bez celkové mapy stránek?
35	Obsahují všechny stránky odkaz na přehlednou mapu webu?
36	Začíná každá stránka nadpisem, který popisuje její obsah?
37	Je čas načítání stránek rozumný?
38	Načte se úvodní strana do 5 sekund?
39	Obsahuje každá strana (kromě úvodní strany) odkaz na vyšší úroveň v hierarchii webu a odkaz na úvodní stranu?
40	Je v každém aktuálním umístění jasné, která informace je dostupná a kde (podle odkazů, nadpisů, titulků stránky, menu, atd.)?
41	Je při zvolení každé akce jasné, co se stane (např. při kliknutí na odkaz)?
42	Nebliká na stránce nic rychleji než jednou za sekundu?
43	Mají stránky obvyklou not-found (404) stránku? (Stránka 404 by neměla být nijak ošetřena, ale měla by se zobrazovat v obvyklém formátu určeném zvoleným prohlížečem)
44	Odpovídají aktuální informace tomu, co jste očekávali?
45	Chovají se stránky celkově tak, jak je očekáváno?
Důslednost a standardy	
46	Odpovídá kód stránky nějaké zveřejněné finální specifikaci jazyka HTML či XHTML?
47	Neobsahuje kód stránek nějaké syntaktické chyby, které je správce stránek schopen odstranit? (zajímá nás především úvodní strana)
48	Je v metaznačkách uvedena použitá znaková sada dokumentu?
49	Jsou pro popis vzhledu stránky upřednostněny stylové předpisy (CSS styly)?
50	Následuje systém běžně používané formátovací standardy důsledně ve všech stránkách napříč celým systémem?
51	Jsou označeny ikony (nazvány)?
52	Má každé okno svůj specifický titulek?
53	Jsou volby v menu stejné uvnitř celého menu a napříč celým systémem, a to i z hlediska gramatického stylu a terminologie?
54	Objevují se odkazy, které jsou použity, ve standardním webovém formátu?
55	Jsou odkazy odlišeny od ostatního textu, a to nikoli pouze barvou?
56	Menu, která jsou použita, objevují se ve standardním webovém formátu?
57	Podporují stránky všechny hlavní prohlížeče (zobrazují se stránky stejně při použití jakéhokoliv z těchto prohlížečů: Explorer 6 a 7, Firefox, Opera, Google Chrome)?
58	Odpovídají názvy odkazů titulků nebo nadpisů cílové stránky?
59	Nenalézají se zde rozpor mezi formátovacími zvyklostmi (např. podtržený text, který není odkazem)?
60	Jsou jasné vizuálně odlišeny odkazy, které vedou na cizí stránky?
61	Jsou ve zdrojovém kódu korektně vyznačeny prvky tvořící nadpisy a seznamy? Prvky, které tvoří nadpisy či seznamy, naopak ve zdrojovém kódu takto vyznačeny nejsou?
62	Je zajištěna logická struktura nadpisů (H1, H2, H3, ...), není žádná vrstva nadpisů vynechána?
63	Je hlavní nadpis vždy uzavřen mezi tagy H1?
64	Je-li použita tabulka pro rozvržení obsahu stránky, neobsahuje záhlaví řádků ani sloupců? Všechny tabulky zobrazující tabulková data naopak záhlaví řádků a/nebo sloupců obsahují?
65	Dávají všechny tabulky smysl čtené po řádcích zleva doprava?
Estetika a minimalistický design	

66	Je struktura stránek vždy jednoduchá a jasná, bez zbytečným komplikací?
67	Nepředpokládá obsah ani kód stránky, že uživatel již navštívil jinou stránku?
68	Nejsou zde žádné případy cizích informací?
69	Nejsou zde žádné případy nevhodných informací?
70	Poskytuje výběr barev možnost jednoduchého čtení (nejlépe černé písmo na bílém pozadí)?
71	Jsou barvy popředí a pozadí dostatečně kontrastní? Není na pozadí vzorek, který snižuje čitelnost?
72	Jsou stránky esteticky atraktivní?
73	Jsou použita bílá místa k vytvoření symetrie a lepšímu vizuálnímu přednesu v příslušném směru?
74	Je použití barev stejné v celém systému?
75	Je použit dobrý barevný a světelný kontrast mezi obrázky a pozadím?
76	Popisuje označení každého odkazu výstižně jeho cíl i bez okolního kontextu?
77	Mají stejně označené odkazy stejný cíl?
78	Je každá individuální ikona harmonickým členem celé rodiny ikon?
79	Vyhnuło se použití přehnaného detailu v návrhu ikon?
80	Jsou použity syté, ostré barvy pro upoutání pozornosti?
81	Jsou rozděleny rozsáhlé obsahové bloky do menších, výstižně nadepsaných celků?
82	Jsou informace zveřejňované na základě zákona dostupné jako textový obsah www stránky?
83	Má každý formulářový prvek přiřazen výstižný nadpis?
84	Má každý rám vhodné jméno či popis vyjadřující jeho smysl a funkčnost?
Nápověda a dokumentace	
85	Je funkce nápovědy viditelná, např. odkaz nazvaný Nápověda nebo obecně používané grafické zobrazení?
86	Je rozhraní systému nápovědy (navigace, prezentace, konverzace) shodné s navigačním, prezentačním a konverzačním rozhraním stránek, které podporuje?
87	Mohou uživatelé jednoduše přepnout mezi nápovědou a jejich prací?
88	Pokud je potřeba, je stránka „Často kladené dotazy“ (FAQ) dostupná?
89	Pokud je to nezbytné, je vždy dostupná funkce vyhledávání?
90	Je jednoduché kontaktovat podporu přes e-mail nebo webový formulář?
91	Je mapa stránek dostupná a lehce dohledatelná?
Soukromí	
92	Jsou chráněné oblasti kompletně nepřístupné?

Příloha C: Soubor upravených či vyřazených heuristik [zdroj: vlastní]

Č.	Znění heuristického kritéria	Úprava	Důvod úpravy
37	Je čas načítání stránek rozumný?	Přeformulování na: Je čas načítání stránek rozumný, vzhledem k požadavku na zpracování (např. složitosti dotazů na databázi) a rychlosti připojení?	Nejasně znějící otázka.
53	Jsou volby v menu stejné uvnitř celého menu a napříč celým systémem, a to i z hlediska gramatického stylu a terminologie?	Přeformulování na: Jsou volby v hlavním menu stejné napříč celým systémem, a to i z hlediska gramatického stylu a terminologie?	Upřesnění otázky.
61	Jsou ve zdrojovém kódu korektně vyznačeny prvky tvořící nadpisy a seznamy? Prvky, které tvoří nadpisy či seznamy, naopak ve zdrojovém kódu takto vyznačeny nejsou?	Vyřazení	Z pohledu uživatele není nutné zabírat se zdrojovým kódem.
62	Je zajištěna logická struktura nadpisů (H1, H2, H3, ...), není žádná vrstva nadpisů vynechána?	Vyřazení	Z pohledu uživatele není nutné zabírat se zdrojovým kódem.
63	Je hlavní nadpis vždy uzavřen mezi tagy H1?	Vyřazení	Z pohledu uživatele není nutné zabírat se zdrojovým kódem.
64	Je-li použita tabulka pro rozvržení obsahu stránky, neobsahuje záhlaví řádků ani sloupců? Všechny tabulky zobrazující tabulková data naopak záhlaví řádků a/nebo sloupců obsahují?	Vyřazení	Z pohledu uživatele není nutné zabírat se zdrojovým kódem.
71	Jsou barvy popředí a pozadí dostatečně kontrastní? Není na pozadí vzorek, který snižuje čitelnost?	Vyřazení	Tato heuristika vyjadřuje jinými slovy totéž, co heuristika č. 70.
73	Jsou použita bílá místa k vytvoření symetrie a lepšímu vizuálnímu přednesu v příslušném směru?	Vyřazení	Tato heuristika vyjadřuje jinými slovy totéž, co heuristika č. 72.
75	Je použit dobrý barevný a světelný kontrast mezi obrázky a pozadím?	Vyřazení	Tato heuristika vyjadřuje něco, co je těžko ovlivnitelné.
84	Má každý rám vhodné jméno či popis vyjadřující jeho smysl a funkčnost?	Vyřazení	Pokud jsou použity rámy, není nutné jasně vyznačovat, k čemu slouží.
86	Je rozhraní systému nápovědy (navigace, prezentace, konverzace) shodné s navigačním, prezentačním a konverzačním rozhraním stránek, které podporuje?	Vyřazení	U internetových stránek se takový styl nápovědy zpravidla nepoužívá.

Příloha D: Seznam heuristických kritérií po úpravě, [zdroj: vlastní]

Číslo	Znění heuristického kritéria
Korespondence systému s reálným světem	
1	Popisuje úvodní strana jasně smysl a účel webu?
2	Je logo společnosti nebo webu umístěno na význačném a obvyklém místě (v levém horním rohu)?
3	Je jasná a rychlá cesta k informacím o společnosti nebo webu, odpovídá umístění odkazů na tyto informace zaběhnutým zvyklostem?
4	Je jasná a rychlá cesta ke kontaktním informacím, odpovídá umístění odkazů na tyto informace zaběhnutým zvyklostem?
5	Je na samostatné stránce uveden kontakt na technického správce a prohlášení jasně vymezující míru přístupnosti webu a jeho částí a odkazuje na tuto stránku každá stránka webu?
6	Je jasně identifikovatelná hlavní navigace?
7	Jsou na stránce zřetelně odděleny navigační a obsahové informace?
8	Je logo společnosti zároveň odkazem na úvodní stranu?
9	Je URL smysluplné a uživatelsky přívětivé?
10	Je jasně zřetelný název webu či jeho provozovatelé?
11	Je obsahový jazyk vždy jasný a jednoduchý?
12	Je slovník příslušný zamýšlenému publiku?
13	Umožňuje velikost a rozestup písma snadné čtení?
14	Jsou odkazy graficky sladěné a jednoduché na identifikaci?
15	Jsou vizuálně odlišeny nenavštívené a navštívené odkazy?
16	Jsou hlavní nadpisy jednoduché a popisné?
17	Je důraz (např. tučné písmo) použit šetrně?
18	Uvádějí stránka i jednotlivé obsahové prvky své hlavní sdělení na svém začátku?
19	Je počet tlačítek a odkazů rozumný?
20	Jsou ikony konkrétní a zaběhnuté v daném oboru působnosti stránek?
21	Pokud je použit tvar nebo symbol jako vizuální pomůcka, koresponduje s kulturními zvyklostmi?
Uživatelská kontrola a svoboda	
22	Je systém stále přehledný i při zvětšení písma v prohlížeči?
23	Je vždy jednoduché vrátit se na úvodní stranu (jedním kliknutím)?
24	Je jednoduché dostat se z úvodní strany do všech hlavních částí stránek?
25	Mění se obsah stránky, jen když uživatel aktivuje nějaký prvek?
26	Otevírají se nová okna jen v odůvodněných případech (např. kliknutím na odkaz) a uživatel je na to předem upozorněn (např. jiným grafickým znázorněním odkazu)?
27	Je uživatel předem jasně upozorněn, když odkaz vede na obsah jiného typu než je www stránka? Je takový odkaz doplněn sdělením typu a velikosti cílového souboru?
28	Nebrání stránka uživateli posouvat obsahem rámu nebo stránky?
29	Obsah ani kód nepředpokládá ani nevyžaduje konkrétní způsob použití ani konkrétní výstupní či ovládací zařízení?
30	Jsou informace sdělované barvou dostupné i bez barevného rozlišení?
31	Jsou grafické odkazy dostupné také jako textové?
32	Jsou informace dostupné i při vypnutí CSS stylů, odstraněním obrázků a jiných grafických prostředků?
33	Jsou menu široká (mnoho položek v menu) spíše než hluboká (mnoho úrovní menu)?

Viditelnost stavu systému	
34	Je jednoduché poznat aktuální polohu bez celkové mapy stránek?
35	Obsahují všechny stránky odkaz na přehlednou mapu webu?
36	Začíná každá stránka nadpisem, který popisuje její obsah?
37	Je čas načítání stránek rozumný, vzhledem k požadavku na zpracování (např. složitosti dotazů na databázi) a rychlosti připojení?
38	Načte se úvodní strana do 5 sekund?
39	Obsahuje každá strana (kromě úvodní strany) odkaz na vyšší úroveň v hierarchii webu a odkaz na úvodní stranu?
40	Je v každém aktuálním umístění jasné, která informace je dostupná a kde (podle odkazů, nadpisů, titulků stránky, menu, atd.)?
41	Je při zvolení každé akce jasné, co se stane (např. při kliknutí na odkaz)?
42	Nebliká na stránce nic rychleji než jednou za sekundu?
43	Mají stránky obvyklou not-found (404) stránku? (Stránka 404 by neměla být nijak ošetřena, ale měla by se zobrazovat v obvyklém formátu určeném zvoleným prohlížečem)
44	Odpovídají aktuální informace tomu, co jste očekávali?
45	Chovají se stránky celkově tak, jak je očekáváno?
Důslednost a standardy	
46	Odpovídá kód stránky nějaké zveřejněné finální specifikaci jazyka HTML či XHTML?
47	Neobsahuje kód stránek nějaké syntaktické chyby, které je správce stránek schopen odstranit? (zajímá nás především úvodní strana)
48	Je v metaznačkách uvedena použitá znaková sada dokumentu?
49	Jsou pro popis vzhledu stránky upřednostněny stylové předpisy (CSS styly)?
50	Následuje systém běžně používané formátovací standardy důsledně ve všech stránkách napříč celým systémem?
51	Jsou označeny ikony (nazvány)?
52	Má každé okno svůj specifický titulek?
53	Jsou volby v hlavním menu stejné napříč celým systémem, a to i z hlediska gramatického stylu a terminologie?
54	Objevují se odkazy, které jsou použity, ve standardním webovém formátu?
55	Jsou odkazy odlišeny od ostatního textu, a to nikoli pouze barvou?
56	Menu, která jsou použita, objevují se ve standardním webovém formátu?
57	Podporují stránky všechny hlavní prohlížeče (zobrazují se stránky stejně při použití jakéhokoliv z těchto prohlížečů: Explorer 6 a 7, Firefox, Opera, Google Chrome)?
58	Odpovídají názvy odkazů titulků nebo nadpisů cílové stránky?
59	Nenalézá se zde rozpor mezi formátovacími zvyklostmi (např. podtržený text, který není odkazem)?
60	Jsou jasně vizuálně odlišeny odkazy, které vedou na cizí stránky?
65	Dávají všechny tabulky smysl čtené po řádcích zleva doprava?
Estetika a minimalistický design	
66	Je struktura stránek vždy jednoduchá a jasná, bez zbytečných komplikací?
67	Nepředpokládá obsah ani kód stránky, že uživatel již navštívil jinou stránku?
68	Nejsou zde žádné případy cizích informací?
69	Nejsou zde žádné případy nevhodných informací?
70	Poskytuje výběr barev možnost jednoduchého čtení (nejlépe černé písmo na bílém pozadí)?
72	Jsou stránky esteticky atraktivní?
74	Je použití barev stejné v celém systému?

76	Popisuje označení každého odkazu výstižně jeho cíl i bez okolního kontextu?
77	Mají stejně označené odkazy stejný cíl?
78	Je každá individuální ikona harmonickým členem celé rodiny ikon?
79	Vyhnuło se použití přehnaného detailu v návrhu ikon?
80	Jsou použity syté, ostré barvy pro upoutání pozornosti?
81	Jsou rozděleny rozsáhlé obsahové bloky do menších, výstižně nadepsaných celků?
82	Jsou informace zveřejňované na základě zákona dostupné jako textový obsah www stránky?
83	Má každý formulářový prvek přiřazen výstižný nadpis?
Nápověda a dokumentace	
85	Je funkce nápovědy viditelná, např. odkaz nazvaný Nápověda nebo obecně používané grafické zobrazení?
87	Mohou uživatelé jednoduše přepnout mezi nápovědou a jejich prací?
88	Pokud je potřeba, je stránka „Často kladené dotazy“ (FAQ) dostupná?
89	Pokud je to nezbytné, je vždy dostupná funkce vyhledávání?
90	Je jednoduché kontaktovat podporu přes e-mail nebo webový formulář?
91	Je mapa stránek dostupná a lehce dohledatelná?
Soukromí	
92	Jsou chráněné oblasti kompletně nepřístupné?

Příloha E: Výsledky hodnocení heuristických kritérií projektovými týmy [zdroj: vlastní]

Č.	Projektový tým č. 1			Projektový tým č. 2		
	Hodnocení hlavní expert	Hodnocení pomocný expert č. 1	Hodnocení pomocný expert č. 2	Hodnocení uživatel č. 1 (student)	Hodnocení uživatel č. 2 (podnikatel)	Hodnocení uživatel č. 3 (absolvent VŠ)
Korespondence systému s reálným světem						
1	5	3	5	4	3	5
2	5	4	4	2	3	1
3	4	3	5	2	4	4
4	4	5	4	3	4	5
5	3	5	4	3	2	1
6	5	5	5	4	3	4
7	5	4	5	4	2	4
8	5	4	4	4	3	2
9	4	5	4	3	2	4
10	4	5	4	4	3	4
11	5	5	5	2	2	5
12	5	4	4	2	3	5
13	5	4	5	3	3	5
14	5	3	5	4	3	3
15	4	2	4	4	3	3
16	5	4	5	5	2	5
17	3	4	4	4	3	3
18	4	4	4	2	2	5
19	3	3	4	2	3	4
20	2	1	5	3	2	4
21	1	2	5	3	2	5
Uživatelská kontrola a svoboda						
22	5	4	5	4	3	5
23	5	4	5	5	4	4
24	5	4	5	4	4	5
25	4	3	5	1	1	1
26	4	4	4	5	2	5
27	4	4	5	5	3	5
28	5	5	4	2	3	5
29	4	3	5	3	5	5
30	4	2	4	2	3	5
31	5	4	3	3	3	5
32	5	4	4	4	3	5
33	3	1	5	4	4	4
Viditelnost stavu systému						
34	2	2	5	3	2	1
35	5	2	5	2	2	1
36	5	5	4	5	4	5

37	5	5	5	5	3	5
38	5	4	4	4	4	5
39	5	4	5	3	3	2
40	5	3	4	3	1	5
41	5	4	4	5	2	5
42	4	1	3	4	4	5
43	4	1	3	5	2	1
44	5	5	3	2	4	5
45	5	4	3	5	4	5
Důslednost a standardy						
46	5	3	4	3	2	5
47	4	5	4	5	3	5
48	5	5	1	4	2	5
49	4	5	4	2	1	3
50	5	5	5	4	4	5
51	5	3	5	4	3	5
52	5	5	4	4	5	5
53	5	5	5	5	3	5
54	5	3	4	5	4	5
55	5	1	5	5	5	4
56	5	3	4	4	3	1
57	5	5	4	5	4	5
58	4	3	5	4	3	4
59	5	3	5	4	4	5
60	3	2	4	3	3	1
65	4	5	5	3	2	5
Estetika a minimalistický design						
66	5	5	5	5	4	5
67	3	3	5	2	2	1
68	4	3	1	2	4	5
69	5	5	4	4	4	5
70	5	5	5	5	5	5
72	5	4	4	5	5	4
74	5	4	5	3	2	4
76	5	4	4	5	2	1
77	5	5	5	5	4	5
78	2	4	4	2	3	4
79	1	3	3	3	3	5
80	3	3	4	3	2	3
81	3	4	5	4	3	5
82	4	5	4	4	4	5
83	5	5	5	4	2	5
Nápověda a dokumentace						
85	5	4	5	2	3	5
87	5	4	5	4	4	5
88	5	5	4	4	4	5

89	5	5	5	5	5	5
90	5	4	5	5	4	5
91	5	3	5	4	2	4
Soukromí						
92	5	5	5	5	5	5

Příloha F: Výsledné hodnoty za oba projektové týmy a míry shody projektových týmů
 [zdroj: vlastní]

Číslo HK	Vážený průměr za skupinu č. 1	Aritmetický průměr za skupinu č. 2	Míra shody
Korespondence systému s reálným světem			
1	4,50	4,00	3,50
2	4,50	4,00	3,50
3	4,00	3,33	3,33
4	4,25	4,00	3,75
5	3,75	3,67	3,92
6	5,00	4,67	3,67
7	4,75	4,33	3,58
8	4,50	4,00	3,50
9	4,25	4,00	3,75
10	4,25	3,67	3,42
11	5,00	4,33	3,33
12	4,50	4,00	3,50
13	4,75	4,33	3,58
14	4,50	3,67	3,17
15	3,50	3,33	3,83
16	4,75	4,00	3,25
17	3,50	3,33	3,83
18	4,00	3,67	3,67
19	3,25	3,00	3,75
20	2,50	3,00	3,50
21	2,25	3,00	3,25
Uživatelská kontrola a svoboda			
22	4,75	4,00	3,25
23	4,75	4,33	3,58
24	4,75	4,33	3,58
25	4,00	4,00	4,00
26	4,00	4,00	4,00
27	4,25	4,33	3,92
28	4,75	4,00	3,25
29	4,00	4,33	3,67
30	3,50	3,33	3,83
31	4,25	3,67	3,42
32	4,50	4,00	3,50
33	3,00	3,67	3,33
Viditelnost stavu systému			
34	2,75	2,00	3,25
35	4,25	3,67	3,42
36	4,75	4,67	3,92
37	5,00	4,33	3,33
38	4,50	4,33	3,83
39	4,75	4,00	3,25
40	4,25	3,67	3,42
41	4,50	4,00	3,50
42	3,00	3,33	3,67
43	3,00	2,67	3,67

44	4,50	3,67	3,17
45	4,25	4,67	3,58
Důslednost a standardy			
46	4,25	3,33	3,08
47	4,25	4,33	3,92
48	4,00	3,67	3,67
49	4,25	4,00	3,75
50	5,00	4,33	3,33
51	4,50	4,00	3,50
52	4,75	4,67	3,92
53	5,00	4,33	3,33
54	4,25	4,67	3,58
55	4,00	4,67	3,33
56	4,25	3,67	3,42
57	4,75	4,67	3,92
58	4,00	3,67	3,67
59	4,50	4,33	3,83
60	3,00	2,33	3,33
65	4,50	4,00	3,50
Estetika a minimalistický design			
66	5,00	4,67	3,67
67	3,50	2,67	3,17
68	3,00	3,67	3,33
69	4,75	4,33	3,58
70	5,00	5,00	4,00
72	4,50	4,67	3,83
74	4,75	4,00	3,25
76	4,50	4,00	3,50
77	5,00	4,67	3,67
78	3,00	3,00	4,00
79	2,00	2,67	3,33
80	3,25	2,67	3,42
81	3,75	4,00	3,75
82	4,25	4,33	3,92
83	5,00	4,33	3,33
Nápověda a dokumentace			
85	4,75	4,00	3,25
87	4,75	4,33	3,58
88	4,75	4,33	3,58
89	5,00	5,00	4,00
90	4,75	4,67	3,92
91	4,50	4,33	3,83
Soukromí			
92	5,00	5,00	4,00

Příloha G: Hodnocení závažnosti heuristických kritérií [zdroj: vlastní]

Č.	Znění heuristického kritéria	Hodnocení závažnosti			
		Hodn. č. 1	Hodn. č. 2	Hodn. č. 3	Celková závažnost
Korespondence systému s reálným světem					
1	Popisuje úvodní strana jasně smysl a účel webu?	3	2	3	3
3	Je jasná a rychlá cesta k informacím o společnosti nebo webu, odpovídá umístění odkazů na tyto informace zaběhnutým zvyklostem?	2	2	3	2
5	Je na samostatné stránce uveden kontakt na technického správce a prohlášení jasně vymezující míru přístupnosti webu a jeho částí a odkazuje na tuto stránku každá stránka webu?	1	1	1	1
8	Je logo společnosti zároveň odkazem na úvodní stranu?	4	4	4	4
9	Je URL smysluplné a uživatelsky přívětivé?	4	3	4	4
10	Je jasně zřetelný název webu či jeho provozovatelé?	1	3	2	2
13	Umožňuje velikost a rozestup písma snadné čtení?	4	4	4	4
14	Jsou odkazy graficky sladěné a jednoduché na identifikaci?	3	2	2	2
15	Jsou vizuálně odlišeny nenavštívené a navštívené odkazy?	4	4	3	4
Uživatelská kontrola a svoboda					
23	Je vždy jednoduché vrátit se na úvodní stranu (jedním kliknutím)?	4	4	4	4
24	Je jednoduché dostat se z úvodní strany do všech hlavních částí stránek?	4	4	4	4
27	Je uživatel předem jasně upozorněn, když odkaz vede na obsah jiného typu než je www stránka? Je takový odkaz doplněn sdělením typu a velikosti cílového souboru?	1	2	2	2
Viditelnost stavu systému					
34	Je jednoduché poznat aktuální polohu bez celkové mapy stránek?	4	1	3	3
39	Obsahuje každá strana (kromě úvodní strany) odkaz na vyšší úroveň v hierarchii webu a odkaz na úvodní stranu?	4	3	3	3
40	Je v každém aktuálním umístění jasně, která informace je dostupná a kde (podle odkazů, nadpisů, titulků stránky, menu, atd.)?	3	2	3	3
41	Je při zvolení každé akce jasně, co se stane (např. při kliknutí na odkaz)?	4	4	4	4
43	Mají stránky obvyklou not-found (404) stránku? (Stránka 404 by neměla být nijak ošetřena, ale měla by se zobrazovat v obvyklém formátu určeném zvoleným	1	1	1	1

	prohlížečem)				
45	Chovají se stránky celkově tak, jak je očekáváno?	4	3	4	4
Důslednost a standardy					
46	Odpovídá kód stránky nějaké zveřejněné finální specifikaci jazyka HTML či XHTML?	1	2	2	2
47	Neobsahuje kód stránek nějaké syntaktické chyby, které je správce stránek schopen odstranit? (zajímá nás především úvodní strana)	1	2	2	2
50	Následuje systém běžně používané formátovací standardy důsledně ve všech stránkách napříč celým systémem?	2	2	2	2
53	Jsou volby v hlavním menu stejné napříč celým systémem, a to i z hlediska gramatického stylu a terminologie?	4	4	4	4
59	Nenalézá se zde rozpor mezi formátovacími zvyklostmi (např. podtržený text, který není odkazem)?	4	3	4	4
60	Jsou jasně vizuálně odlišeny odkazy, které vedou na cizí stránky?	2	3	4	3
Estetika a minimalistický design					
66	Je struktura stránek vždy jednoduchá a jasná, bez zbytečných komplikací?	4	4	4	4
72	Jsou stránky esteticky atraktivní?	4	3	3	3
74	Je použití barev stejné v celém systému?	4	3	3	3
78	Je každá individuální ikona harmonickým členem celé rodiny ikon?	1	2	3	2
Nápověda a dokumentace					
87	Mohou uživatelé jednoduše přepnout mezi nápovědou a jejich prací?	2	1	1	1
88	Pokud je potřeba, je stránka „Často kladené dotazy“ (FAQ) dostupná?	1	1	1	1