



ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԲԱՐՁՐ ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱԿԱՆ
ԱՐԴՅՈՒՆԱԲԵՐՈՒԹՅԱՆ ՆԱԽԱՐԱՐ

Հ Ր Ա Մ Ա Ն

“ 08 ” Մայիսի 2023 թվական

N 918-Ա

ք. Երևան


ՀԱՇՄԱՆԴԱՄՈՒԹՅՈՒՆ ՈՒՆԵՑՈՂ ԱՆՁԱՆՑ ՍՈՑԻԱԼԱԿԱՆ ՆԵՐԱՌՄԱՆԸ
ՆՊԱՏՏՈՂ ՏԵՂԵԿԱՏՎՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ՀԱՂՈՐԴԱԿՑՈՒԹՅԱՆ, ԱՅԴ ԹՎՈՒՄ՝ ՎԵՐ
ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅԱՆ ՄԱՏՉԵԼԻՈՒԹՅԱՆ ԽԹԱՆՄԱՆ ԵՎ ԻՐԱԶԵԿՎԱԾՈՒԹՅԱՆ
ԲԱՐՁՐԱՑՄԱՆ ՈՒՂԵՑՈՒՅՑԸ ՀԱՍՏԱՏԵԼՈՒ ՄԱՍԻՆ

Ղեկավարվելով «Հաշմանդամություն ունեցող անձանց իրավունքների մասին» օրենքի
16-րդ հոդվածի 4-րդ մասով.

Հ Ր Ա Մ Ա Յ ՈՒ Մ Ե Մ՝

1. Հաստատել հաշմանդամություն ունեցող անձանց սոցիալական ներառմանը
նպաստող տեղեկատվության և հաղորդակցության, այդ թվում՝ վեբ բովանդակության
մատչելիության խթանման և իրազեկվածության բարձրացման ուղեցույցը՝ համաձայն
Հավելվածի:

ՊԱՐՏԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ
ԿԱՏԱՐՈՂ՝

X 
ԳԵՄՈՒԳԱՆԹԱՅՑԱԼ
Signed by: MANTASHYAN GEVORG 1314880934

5/8/2023

Գ.
ՄԱՆԹԱՇՅԱՆ

Հավելված
ՀՀ բարձր տեխնոլոգիական արդյունաբերության նախարարի
2023 թվականի մայիսի 08-ի թիվ 918-Ա հրամանի

ՈՒՂԵՑՈՒՅՑ

**ՀԱՇՄԱՆԴԱՄՈՒԹՅՈՒՆ ՈՒՆԵՑՈՂ ԱՆՁԱՆՑ ՍՈՑԻԱԼԱԿԱՆ ՆԵՐԱՌՄԱՆԸ
ՆՊԱՍՏՈՂ ՏԵՂԵԿԱՏՎՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ՀԱՂՈՐԴԱԿՑՈՒԹՅԱՆ, ԱՅԴ ԹՎՈՒՄ՝ ՎԵՔ
ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅԱՆ ՄԱՏՉԵԼԻՈՒԹՅԱՆ ԽԹԱՆՄԱՆ ԵՎ
ԻՐԱԶԵԿՎԱԾՈՒԹՅԱՆ ԲԱՐՁՐԱՑՄԱՆ**

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

1. ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ	2
2. ՀԱՍԿԱՅՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՑԱՆԿ	4
3. ՄԱՏՉԵԼԻ ԹՎԱՅԻՆ ԾԱՌԱՅՈՒԹՅՈՒՆ	6
3.1. Ի՞նչ է մատչելի թվային ծառայությունը	6
3.2. Վեր բովանդակության մատչելիություն	7
3.2.1. Ինչպե՞ս կիրառել WCAG 2.1 ուղեցույցը	8
3.2.2. Աջակցող տեխնոլոգիաներ	13
3.3. Մատչելիության հայտարարություն	14
3.3.1. Մատչելիության հայտարարություն <i>[վեր կայքի անվանումը]</i>	15
4. ՕԳՏԱՏԵՐԵՐԻ ԿԱՐԻՔՆԵՐԻ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄ	25
4.1. Բացահայտե՛ք օգտատերերի կարիքները	25
4.2. Ինչպե՞ս գնահատել օգտատերերի կարիքները.....	26
4.2.1. Ո՞ր օգտատերերի կարիքները գնահատել	26
4.2.2. Ինչպե՞ս գրառել օգտատերերի կարիքները	27
4.3. Ինչպե՞ս գրառել օգտատերերի կարիքները՝ ըստ օգտատերերի պատմությունների (User Story)	28
5. ՄԱՏՉԵԼԻՈՒԹՅԱՆ ՓՈՐՁԱՐԿՈՒՄ	31
5.1. Օգտատերերի «փորձարկում»	31
5.2. Օգտատերերի «փորձարկման» նախագծում	32
5.3. Ինչպե՞ս «փորձարկել» օգտատերերին.....	34

1. ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

Ուղեցույցի նպատակն է հաշմանդամություն ունեցող անձանց սոցիալական ներառմանը նպաստող տեղեկատվության և հաղորդակցության, այդ թվում՝ վեբ բովանդակության մատչելիության բարելավմանն ուղղված աշխատանքների պատշաճ կազմակերպման և միասնականության ապահովումը:

Մատչելիության սկզբունքը կիրառելի է բոլոր օգտատերերի համար, այդ թվում՝ հաշմանդամություն ունեցող անձանց, քանի որ օգտատերերը, կախված իրավիճակից, կարող են տարբեր կարիքներ ունենալ:

Ուղեցույցն ընդգրկում է տեղեկատվություն մատչելի թվային ծառայության, վեբ բովանդակության մատչելիության, վեբ բովանդակության մատչելիության ուղեցույցի (WCAG 2.1 - Web Content Accessibility Guidelines) կիրառման, աջակցող տեխնոլոգիաների, մատչելիության հայտարարության, օգտատերերի կարիքների գնահատման, «փորձարկման» (User Testing) վերաբերյալ:

Պետական և տեղական ինքնակառավարման մարմինների կայքերը, գործիքները և տեխնոլոգիաները անհրաժեշտ է նախագծել և մշակել հաշմանդամություն ունեցող անձանց համար մատչելի ձևով:

Թվային ծառայություններ նախագծելիս և մատուցելիս նաև անհրաժեշտ է հաշվի առնել յուրաքանչյուր օգտատիրոջ կարիքները, գնահատել դրանք և «փորձարկել» օգտատերերին:

Թվային ծառայության ստեղծման գործընթացը պետք է սկսել օգտատերերի հետազոտությունից (կարիքների գնահատում): Առանց պարզելու, թե ովքեր են նրանք և ինչ է նրանց անհրաժեշտ՝ հնարավոր չէ ստեղծել հաջողված թվային ծառայություն: Մշակվող թվային ծառայության փորձարկման գործընթացին հաշմանդամություն ունեցող անձանց մասնակից դարձնելը խթան է մատչելիության բարելավման և ծառայության կիրառելիության բարձրացման համար:

Հայաստանում թվային ծառայությունների նախագծման ստանդարտները առաջարկում են, որ բոլոր նոր ծառայությունները համապատասխանեն WCAG 2.1 AA ստանդարտներին:

Նախատեսվում է հրապարակել մատչելիության ամփոփ ստուգաթերթ, որը թիմերին կօգնի թվային ծառայությունը համապատասխանեցնել WCAG 2.1 AA մակարդակի ստանդարտներին:

Ուղեցույցը պարբերաբար թարմացվում է: Այն հասանելի է «Թվային ծառայությունների նախագծման ուղեցույց» կայքէջում՝ <https://standards.hightech.gov.am>:

2. ՀԱՍԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՑԱՆԿ

Ուղեցույցում օգտագործվել են հետևյալ հասկացությունները.

- **մատչելիություն**՝ հաշմանդամություն ունեցող անձանց համար տեղեկատվության և հաղորդակցության, տեղեկատվական և հաղորդակցական տեխնոլոգիաների և համակարգերի՝ բոլորի հետ հավասար հիմունքներով հասանելիություն,
- **մատչելի տեղեկատվություն**՝ հաշմանդամություն ունեցող անձանց մատչելի ձևաչափերով առաջարկվող տեղեկատվություն,
- **ընկալելի վեբ բովանդակություն**՝ հաշմանդամություն ունեցող անձանց մատչելի ձևաչափերով ներկայացված բովանդակություն,
- **մատչելիության հայտարարություն**՝ թվային ծառայության վեբ կայքի բովանդակության մատչելիության նկարագիր՝ ընդունված չափորոշիչներին համապատասխանելու տեսանկյունից հղում ոչ մատչելի տեղեկատվությունը ձեռք բերելու այլընտրանքային եղանակներին,
- **դյուրընթեռնելի տեղեկատվություն**՝ պարզ, առանց մասնագիտական եզրույթների և հապավումների մատուցված տեղեկատվություն,
- **այլընտրանքային ձևաչափ**՝ ոչ մատչելի տեղեկատվության տրամադրման հասանելի ձևեր՝ հաշմանդամություն ունեցող անձանց համար,
- **այլընտրանքային տեքստ**՝ պատկերի կամ գծապատկերի տեքստային նկարագիր,
- **աջակցող տեխնոլոգիական գործիքներ**՝ ցանկացած սարք, գործիք կամ տեխնոլոգիա, որը հարմարեցված կամ հատուկ կերպով նախագծված է հաշմանդամություն ունեցող անձանց համար ծառայության ֆունկցիոնալությունը բարելավելու համար,
- **բանալի բառեր**՝ հիմնական բառեր, որոնցով օգտատերը կատարում է որոնում համապատասխան որոնողական համակարգերում,
- **կետանշված ցուցակներ**՝ որոշակի պայմանական նշաններ պարունակող ցուցակներ, ընդ որում, նշաններն օգտագործվում են թվարկելու ցուցակի այն տարրերը, որոնց թվային հաջորդականությունը պարտադիր չէ,

- **շրջված բուրգի մեթոդ**՝ մեթոդ, ըստ որի բովանդակության շարադրանքը սկսվում է եզրակացությունից, իսկ տեղեկությունները, կարծիքները հաջորդում են ըստ կարևորության նվազման,
- **գունային համադրություն**՝ հիմնական գունային սխեմայում կիրառվող համահունչ գունային երանգներ,
- **գունային հակադրություն**՝ գունային պայծառության տարբերությունը աշխատանքային հատվածի և ֆոնի գույների միջև,
- **առդիտ բովանդակություն**՝ տեղեկատվություն, որը փոխանցվում է միայն ձայնային միջոցներով,
- **վիդեո բովանդակություն**՝ տեղեկատվություն, որը պարունակում է ցանկացած տեսագրություն կամ տեսաձայնագրություն
- **օգտատերերի «փորձարկում» (User Testing)**՝ մեթոդ, որի միջոցով հնարավոր է բացահայտել հավելվածի, ծրագրաշարի կամ վեբ կայքի նախագծման խնդիրներն ու հնարավորությունները:

3. ՄԱՏՉԵԼԻ ԹՎԱՅԻՆ ԾԱՌԱՅՈՒԹՅՈՒՆ

3.1. Ի՞նչ է մատչելի թվային ծառայությունը

Թվայնացման գործընթացը պետք է միտված լինի նպաստելու նաև հաշմանդամություն ունեցող անձանց առանձնահատուկ կարիքների բավարարման մակարդակի բարձրացմանը: Թվային ծառայությունը պետք է մատչելի լինի բոլորին: Ցանկացած թվային ծառայություն ստեղծելիս հաշվի է առնվում, թե ինչպես է օգտատերն օգտվելու դրանից: Մատչելիությունը միայն տեխնիկական աջակցություն չէ, որի դեպքում պետք է միայն օգնել թվային նվազ գրագիտությամբ և համացանցի սահմանափակ հասանելիությամբ օգտատերերին: Ուստի թվային ծառայություն ստեղծողները «պատասխանատու են» այն մատչելի դարձնելու խնդրում:

Թվային ծառայության մատչելիության պահանջներին համապատասխանեցնելը ենթադրում է.

- վեբ բովանդակության մատչելիության ուղեցույցի (WCAG 2.1 - Web Content Accessibility Guidelines) պահանջների առնվազն AA մակարդակի ապահովում (Հավելվածի 3.2. կետում կներկայացվի վերջինս),
- ամենատարածված աջակցող տեխնոլոգիաների կիրառում՝ ներառյալ էկրանների խոշորացույցները, էկրանընթերցիչները և խոսքի ճանաչման գործիքները,
- մատչելիության հայտարարության հրապարակում, որը կբացատրի, թե ինչքանով է մատչելի տվյալ թվային ծառայությունը (այն պետք է հրապարակել նախքան ծառայության գործարկումը),
- օգտատերերի հետազոտության մեջ հաշմանդամություն ունեցող անձանց ընդգրկում:

3.2. Վեբ բովանդակության մատչելիություն

Տեղեկատվությունը, այդ թվում՝ վեբ բովանդակությունը պետք է լինի մատչելի և դյուրընթեռնելի բոլոր օգտատերերի համար:

Վեբ բովանդակության մատչելիության ուղեցույցը (WCAG 2.1) ստանդարտների ժողովածու է՝ ստեղծված համացանցի տեխնոլոգիական փորձագետների «W3C կոնսորցիում» միջազգային խմբի կողմից: Համարվում է համաշխարհային օրինակելի փորձ՝ հաշմանդամություն ունեցող անձանց մատչելի ծառայություններ և վեբ կայքեր ստեղծելիս:

WCAG 2.1 հապավմանը կցված 2.1 թիվը վերաբերում է ստանդարտների վերջին տարբերակներին, որոնք մշտապես թարմացվում են:

WCAG հապավման հետ գործածվում են A, AA, AAA համադրությունները, օրինակ՝ [WCAG 2.1 AA](#), որոնք ցույց են տալիս, թե ինչ չափով է տվյալ կայքը համապատասխանում WCAG 2.1 -ի ստանդարտներին:

- **Մակարդակ A.** համապատասխանելիության ամենացածր և պարզ մակարդակն է: Ապահովում է նվազագույն մատչելիություն և բազմաթիվ իրավիճակներում չի կարող ապահովել լայն հասանելիություն:
- **Մակարդակ AA.** միջին կարգի և ամենատարածված մակարդակն է, որը կարելի է ձեռք բերել: Խորհուրդ է տրվում կիրառել վեբ կայքերի վրա հիմնված տեղեկատվության դեպքում:
- **Մակարդակ AAA.** ամենաբարձր և ամենադժվար հասանելի մակարդակն է: Խորհուրդ չի տրվում ձգտել AAA-ին ամբողջական համապատասխանության, քանի որ AAA մակարդակի «հաջողության չափորոշիչները» ամեն բովանդակության դեպքում ապահովել հնարավոր չէ:

Հայկական թվային ծառայությունների ներկա իրավիճակը հաշվի առնելով՝ առաջարկում ենք ձգտել նվազագույնը AA մակարդակի համապատասխանության: Ուղեցույցում ընդգրկվել է WCAG 2.1 ստանդարտների կարևորագույն սկզբունքների հայերեն թարգմանությունը: Ցանկության դեպքում՝ WCAG-ի վեբ կայքում կարող եք տեսնել բնագիրը:

3.2.1. Ինչպե՞ս կիրառել WCAG 2.1 ուղեցույցը

WCAG 2.1 ուղեցույցի սկզբունքները կիրառվում են ծառայության բոլոր բաղկացուցիչների դեպքում, ներառյալ՝ կողը, բովանդակությունը, ֆունկցիոնալ հատվածը:

WCAG 2.1 դիզայնի սկզբունքները լրացնում են 13 ցուցումներ: Դրանք բաժանված են հատուկ պահանջների՝ «հաջողության չափորոշիչների», որոնց պետք է համապատասխանի ծառայությունը: Նախնական փուլից սկսած՝ պետք է պարբերաբար իրականացնել մատչելիության թեստավորում: Կարիք կլինի նաև իրականացնել մատչելիության աուդիտ՝ մինչ նախնական փուլի գնահատումը, որպեսզի ունենաք փաստաթուղթ այն մասին, որ ձեր թվային ծառայությունը համապատասխանում է WCAG 2.1 AA մակարդակին:

WCAG 2.1-ն ունի դիզայնի 4 գլխավոր սկզբունք.

1. **Ընկալելի (Perceivable)**
2. **Գործարկելի (Operable)**
3. **Հասկանալի (Understandable)**
4. **Հուսալի (Robust)**

Շեշտադրելով սկզբունքները տեխնոլոգիայի փոխարեն՝ ընդգծվում է, որ պետք է դիտարկել այն բոլոր տարբերակները, որոնց շրջանակում օգտատերերն առնչվում են վեբ բովանդակությանը: Նրանք կարող են գործածել՝

- ստեղնաշար՝ մկնիկի փոխարեն,
- էկրան ընթերցիչ՝ բովանդակությունը բարձրաձայն «կարդալու»,
- էկրանի խոշորացույց՝ էկրանի որևէ մասը մեծացնելու,
- ձայնային հրամաններ՝ կայքում նավարկելու,
- դիտարկչի կարգավորումների փոփոխում՝ բովանդակությունը ընթեռնելի դարձնելու:

Սկզբունք 1. Ընկալելի (Perceivable)

Համոզվեք, որ օգտատերերը կարող են ճանաչել և կիրառել ծառայությունը՝ իրենց հասանելի միջոցներով:

Ընկալելի վեբ բովանդակություն և մատչելի տեղեկատվություն ստեղծելու համար կիրառվում են.

- **ամփոփ ենթավերնագրեր**՝ բացառելով երկար, բարդ բնորոշումները,
- **«մեկ միտք - մեկ պարբերություն»** համաչափություն (բովանդակությունը առաջին պարբերությամբ ընկալելի չլինելու դեպքում օգտատերը կշրջանցի ցանկացած լրացուցիչ միտք),
- **ընդգծված բանալի բառեր**, այդ թվում՝ տարբերակման հիպերտեքստային հղումներ, տառատեսակներ և գույներ,
- **կետանշված ցուցակներ** (թվարկում են ցուցակի այն տարրերը, որոնք որոշակի հերթականության կարիք չունեն),
- **շրջված բուրգի մեթոդ** (միտքը սկսել եզրակացությունից. *Օրինակ՝ «Հարկերի վերադարձի վերաբերյալ հարցումը կկատարվի 3-4 շաբաթվա ընթացքում», այնուհետև ներկայացնել ընթացակարգը*),
- **գունային համադրություն տեքստի և պատկերների միջև,**
- **գունային հակադրություն տեքստի և ֆոնի միջև** (օգտվելով Վեբ բովանդակության մատչելիության ուղեցույցի պահանջներից և համապատասխան **գործիքներից 2.0** (WCAG 2.0),
- **մատչելի տառատեսակ** կայքի բոլոր բաժիններում,
- **չճանրաբեռնված տեքստեր**՝ կայքի բովանդակությունը գրելով մատչելի լեզվով,
- **այլընտրանքային տեքստ (Alt Text)** (գրաֆիկական նյութերը պարտադիր ուղեկցվում են հստակ և հասկանալի ոճով ներկայացված նկարագրական տեքստերով. Նշված այլընտրանքային տեքստերի առկայությունը հետագայում թույլ կտա օգտագործել նաև Text to Speech փոխակերպող սարքերը),
- **տեքստի չափափոխում**՝ բացի տեքստի ենթագրերից և պատկերներից, առանց աջակցող տեխնոլոգիայի տեքստը կարող է չափափոխվել մինչև 200 տոկոս՝ չկորցնելով բովանդակությունը կամ ֆունկցիոնալությունը: Դա կարելի է

իրականացնել դիտարկիչի (բրաուզերի) խոշորացման կոճակով, նախապես համոզվելով, որ այն չի ազդի կայքի ֆունկցիոնալության վրա,

- **աուդիո և վիդեո բովանդակություններին համագոր տեքստ** (աուդիո և վիդեո նյութերը բոլոր հնարավոր դեպքերում ուղեկցվում են հստակ և հասկանալի ոճով ներկայացված տեքստերով և մեկնաբանություններով, արտահայտվում են նաև ժեստերի լեզվով):

Ընկալելի վեբ բովանդակություն և մատչելի տեղեկատվություն ստեղծելու համար սահմանափակել և/կամ բացառել.

- **մասնագիտական բարդ լեզվով շարադրված տեքստերի պատճենումն ու տեղադրումը,**
- **հայերենում քիչ գործածելի բառերի կիրառությունը** (անհրաժեշտության դեպքում դրանք ուղեկցել բացատրությամբ),
- **հապավումները** (անհրաժեշտության դեպքում դրանք ուղեկցել բացատրությամբ),
- **իմաստային նշանակությունը միայն գույնով կամ ձևով արտահայտելը** (*Օրինակ՝ «սեղմեք կանաչ/կլոր կոճակը» հրահանգն օգտատիրոջը տանում է դեպի էջ, այնինչ գունային հատուկ կարիքներ ունեցող օգտատերը կանաչ կոճակը չի տեսնում*),
- **տեքստ պարունակող պատկերների կիրառությունը** (անհրաժեշտության դեպքում դրանք ուղեկցել հստակ և հասկանալի ոճով ներկայացված նկարագրական տեքստերով),
- **օտարալեզու բառերի կամ եզրույթների կիրառությունը** (անհրաժեշտության դեպքում դրանք ուղեկցել համադրելի հայերեն բացատրությամբ. *Օրինակ. միջերես (interface)*),
- **մասնագիտական եզրույթների կիրառությունը** (անհրաժեշտության դեպքում դրանք ուղեկցել բացատրությամբ):

Անհրաժեշտ է՝

- համոզվել, որ բովանդակությունը տրամաբանորեն է կազմված և կարող է նավարկվել ու ընթերցվել էկրանընթերցիչով. դա նաև օգտակար է ոճաթերթերի չաշխատելու պարագայում,

- համոզվել, որ թվային ծառայությունը աշխատում է տարբեր սարքերով, էջերի դասավորվածությամբ (հորիզոնական կամ ուղղահայաց) կամ տառատեսակների չափերով,
- համոզվել, որ ծառայությունը լավ է աշխատում աջակցող տեխնոլոգիաներով, օրինակ՝ կարևոր մտքերը նշված են այնպես, որ էկրանը չփակվի դրանք ավելի շուտ դիտարկի, օգտագործել համապատասխան նշագծում յուրաքանչյուր տեսակի բովանդակության համար (օրինակ՝ ձևաթղթերի և տվյալների աղյուսակների դեպքում), որպեսզի բովանդակային կապը նրանց միջև ճիշտ սահմանվի:

Սկզբունք 2. Գործարկելի (Operable)

Այս սկզբունքին համապատասխանելու համար պետք է վստահ լինել, որ օգտատերերը կարող են գտնել ու օգտագործել բովանդակությունը՝ անկախ նրանից, թե ինչ ձևով են նրանք փորձում այն ստանալ (*օրինակ՝ օգտագործելով ստեղնաշար կամ ձայնային հրամաններ*):

Այս նպատակով անհրաժեշտ է՝

- համոզվել, որ միայն ստեղնաշար օգտագործողների համար ամեն ինչ աշխատում է,
- չօգտագործել թարթող կամ «փայլող» բովանդակություն, օգտատերերին չթույլատրել անջատել անիմացիաները,
- ապահովել «անցում դեպի բովանդակություն» հղում կամ համագոր այլ միջոց,
- էջերի և հատվածների համար կիրառել նկարագրական վերնագրեր,
- համոզվել, որ օգտատերը կարող է հեշտությամբ տեղաշարժվել բովանդակության մեջ,
- օգտագործել նկարագրական հղումներ, որոնց միջոցով օգտատերը կհասկանա՝ ուր է իրեն տանում հղումը, և ինչ է ներբեռնվող հղման բովանդակությունը,
- օգտագործել իմաստալից վերնագրեր և պիտակներ (labels)՝ համոզվելով, որ ցանկացած պիտակ (label) համընկնում է կամ շատ նման է այն պիտակի (label) տեսակին, որը դուք օգտագործում եք միջերեսում (interface),

- օգնել ստեղծագործողներին՝ տեսնել այն տարրը, որի վրա տվյալ պահին կենտրոնացած (focused) է իրենց ստեղծագործողը կամ աջակցող տեխնոլոգիան. սա անվանում են «ակտիվ կենտրոնացում»,
- թույլատրել մկնիկի օգտագործումը կամ դինամիկ գործողությունները (ինչպես օրինակ՝ «սահեցնելը» կամ սեղմելը) խիստ անհրաժեշտության դեպքում, կամ օգտատերերին թույլատրել անջատել դրանք և այլ կերպ փոխազդել միջերեսի (interface) հետ,
- պարզեցնել դյուրանցումների ստեղծումը (shortcut keys) անջատելը կամ փոխելը:

Սկզբունք 3. Հասկանալի (Understandable)

Այս սկզբունքին համապատասխանեցնելու համար համոզվել, որ թվային ծառայության բովանդակությունը և դրա աշխատանքը մատչելի է բոլորին:

Այս նպատակով անհրաժեշտ է՝

- հստակեցնել, թե ինչ լեզվով է գրված բովանդակությունը և կատարել նշում, եթե այն փոփոխվում է,
- համոզվել, որ ֆունկցիաները միասնական են և կանխատեսելի,
- համոզվել, որ ձևանմուշի բոլոր դաշտերն ունեն տեսանելի և իմաստալից պիտակներ (labels),
- պարզեցնել ձևանմուշներում սխալներ գտնելու և ուղղելու գործընթացը. ձևանմուշների դիզայնի կիրառման լավագույն օրինակները կարող եք գտնել «GOV.AM» նախատիպերի հավաքածուում ([ներքեռնել](#) որպես Figma Ֆայլ):

Սկզբունք 4. Հուսալի (Robust)

Այս սկզբունքին համապատասխանելու նպատակով համոզվել, որ ձեր ծառայության բովանդակությունը համարվում է հուսալի տարբեր տեսակի օգտատերերի կողմից (ներառյալ հնացած, ընթացիկ և սպասվող դիտարկիչներ (browsers) ու աջակցող տեխնոլոգիաներ գործածող օգտատերերը):

Այս նպատակով անհրաժեշտ է՝

- օգտագործել ԷյջԹիԷմԷլ (HTML), որպեսզի գործիքները, ներառյալ աջակցող տեխնոլոգիաները, ճշգրտորեն կարողանան մեկնաբանել և վերլուծել բովանդակությունը,
- համոզվել, որ աջակցող տեխնոլոգիաները կարող են պարզել, թե ինչ նպատակ ունի միջերեսի (interface) յուրաքանչյուր բաղադրիչ և ի՞նչ վիճակում է այն,
- համոզվել, որ իրավիճակի մասին կարևոր հաղորդագրությունները նշագրված են այնպես, որ օգտատիրոջը տեղեկացնում են դրանց առկայության և նպատակի մասին, և թույլ են տալիս համագործակցել աջակցող տեխնոլոգիաների միջոցով:

3.2.2. Աջակցող տեխնոլոգիաներ

Տեղեկատվությունը, այդ թվում՝ վեբ բովանդակությունը պետք է համատեղելի լինի տեխնոլոգիաների հետ, ներառյալ՝ աջակցող տեխնոլոգիական գործիքները, որոնք կիրառում են հաշմանդամություն ունեցող օգտատերերը:

Այս գործիքները կարող են կիրառվել ստուգելու վեբ կայքի կամ ծառայության մատչելիության աստիճանը հաշմանդամություն ունեցող անձանց համար: Ներկայացված է գործիքների մի խումբ, որը կարող է օգտագործվել մատչելիության խնդիրները ստուգելու համար: Պետք է հիշել, որ ձեռքով ստուգելը կամ թեստավորելը նույնպես կարող են պահանջվել, որպեսզի առավելագույնս ապահովվի մատչելիությունը:

Առաջարկվող գործիքներ

Մատչելիության Wave ստուգիչ (այս գործիքն անվճար է)

[Wave](#) ստուգիչ գործիքը կիրառվում է վեբ կայքերը կամ ծառայությունները մատչելիության տեսանկյունից ստուգելու համար: Այն ապահովում է մանրամասն հաղորդում գունային հակադրությունների վերաբերյալ:

Մատչելիության ստուգիչ (այս գործիքն անվճար է)

[Accessibility checker](#) գործիքը ստուգում է ընդունված մատչելիության օրենսդրությունը, ներառյալ՝ WCAG-ը: [Սռաջարկում ենք սքանավորել կայքերը և/կամ ծառայությունները՝ խնդիրները հայտնաբերելու համար և հետևել գործիքի կողմից դիտարկված սխալների վերաբերյալ հաղորդումներին]:

Օգտագործողի միջերեսի (interface) որևէ կարգավորման փոփոխությունը չպետք է ազդի ծառայության ֆունկցիոնալության վրա, բացառությամբ այն դեպքերի, երբ օգտատերը նախազգուշացված է նման փոփոխության մասին:

3.3. Մատչելիության հայտարարություն

Մատչելիության հայտարարությունը կիրառվում է «**gov.am**» տիրույթում (domain) տեղակայված կայքերի համար: Հայտարարությունը ենթադրում է ներքին համար այն կիրառելի չէ:

Բոլոր պետական և տեղական ինքնակառավարման մարմիններն իրենց պաշտոնական կայքերում հրապարակում են մատչելիության վերաբերյալ հայտարարություն, որը տվյալ պետական մարմնի կողմից ենթակա է պարբերական վերանայման առնվազն 3 տարին մեկ անգամ, բացառությամբ՝ այն դեպքերի, երբ որևէ ծրագրային փոփոխություն կատարվել է մինչև մատչելիության հայտարարության վերանայման ժամկետը:

Մատչելիության հայտարարությունը պետք է ներառի տեղեկատվություն վեր բովանդակության ոչ մատչելի հատվածների վերաբերյալ՝ բոլոր հնարավոր դեպքերում հղում կատարելով այդ տեղեկատվությունը ձեռք բերելու այլընտրանքային եղանակներին:

Բոլոր պետական և տեղական ինքնակառավարման մարմիններն իրենց պաշտոնական կայքերում հրապարակում են հանրային տեղեկատվության այլընտրանքային հնարավոր ձևաչափերը, որոնցով կարող են տեղեկատվություն տրամադրել հաշմանդամություն ունեցող անձանց՝ անհրաժեշտության պարագայում:

Մատչելիության հայտարարության նմուշը կուղղորդի հայտարարության բառերի և բովանդակության ընտրության հարցում:

Օրինակ 1. [**Եթե հայտարարությունը հավելվածի համար է նախատեսված, նշեք «բջջային հավելված» «վեբ կայք»-ի փոխարեն.*

վեբ կայքերի մատչելիության հայտարարությունը հրապարակե՛ք որպես սովորական HTML էջ,

համոզվե՛ք, որ մատչելիության հայտարարությունն առկա է կայքի գլխավոր էջի կամ մյուս բոլոր էջերի վրա, որնէ հիմնական մասում, օրինակ՝ էջի ստորին հատվածում,

բջջային հավելվածների մատչելիության հայտարարությունը հասանելի դարձրեք հավելվածների շտեմարանում՝ ձեր կայքում կամ երկու կայքերում,

համոզվե՛ք, որ այն բոլորին մատչելի ձևաչափով է կազմված]:

3.3.1. Մատչելիության հայտարարություն [*վեբ կայքի անվանումը*]

[**Սկսե՛ք այն վեբ կայքերի կամ բջջային հավելվածների համառոտ նկարագրությամբ, որոնց վերաբերում է մատչելիության հայտարարությունը:*

Այսպիսով՝ կարող եք ունենալ մեկ մատչելիության հայտարարություն մի քանի դոմեյնների, մեկ դոմեյնի, կամ մեկ ենթադոմեյնի համար: Հայտարարության նպատակը օգտատերերին վեբ կայքի մատչելիության վերաբերյալ բավարար տեղեկատվություն տրամադրելն է:]

Սույն մատչելիության հայտարարությունը վերաբերում է՝ [*նշեք հայտարարության շրջանակը, օրինակ՝ այն վեբ կայքը կամ տիրույթը (domain), որտեղ կիրառվելու է հայտարարությունը*]:

[**Այս մասն օգտագործեք ընդհանուր, համառոտ հայտարարություն գրելու նպատակով՝ նկարագրելով, թե վեբ կայքն ինչ հնարավորություն է տալիս սահմանափակ հնարավորություններով անձանց: Դա հիմնավորեք այն գնահատմամբ, որը մանրամասն նկարագրված է «տեխնիկական տեղեկատվություն այս վեբ կայքի մատչելիության հատվածի մասին» հատվածում: Եթե վստահ չեք որնէ բանի ճիշտ լինելու մասին, այն բաց թողեք: Եթե բավարար համոզվածություն չունեք այս մասում որնէ մասնավոր բան նշելու համար, այս հատվածն ամբողջությամբ բացառեք:]*

Տվյալ վեբ կայքը ստեղծել է [*պետական մարմնի անվանումը*]:

Այսինքն՝ մեր նպատակն է վեր կայքը հասանելի դարձնել հնարավորինս շատ մարդկանց: Դա նշանակում է, որ կարող եք.

- չափսերը փոփոխել և մեծացնել մինչև 200%՝ տեքստն էկրանից դուրս չթողնելով,
- կայքից ամբողջությամբ օգտվել՝ գործածելով միայն ստեղնաշար,
- կայքում կարողանալ հիմնականում նավարկել խոսքը ճանաչող սարքերի օգտագործմամբ
- լսել կայքի հիմնական մասը էկրանըթերցիչներով:

*[*Կայքում էկրանըթերցիչների կիրառությունը այժմ փորձարկման փուլում է: Գույները և գունային հակադրությունները ստեղծված են WCAG 2.1 AA ստանդարտներին համահունչ: Վեր կայքի բովանդակության տեքստը հնարավորինս հեշտ ու հասկանալի ենք դարձրել:]*

[Պետական մարմնի անվանումը] պարտավորվում է հասանելի դարձնել իր կայքը՝ համաձայն թվայնացման ստանդարտների:

Ինչքանո՞վ է մատչելի կայքը

*[*Այս բաժինն օգտագործեք որպեսզի սահմանափակ կարողություններով անձանց տեղեկատվություն տրամադրեք հետևյալի մասին.*

- ինչպե՞ս շրջանցել կայքի որևէ բաղկացուցիչ,
- ինչպե՞ս պահանջել այլընտրանքային տարբերակ՝ իրենց սարքերը կիրառելու փորձերի վրա ավելորդ ժամանակ ծախսելու փոխարեն:]

Վեր կայքի որոշ մասեր ամբողջությամբ մատչելի չեն, օրինակ՝

- տեքստն ամբողջությամբ չի տեղավորվի մեկ սյունակում, երբ փոխեք դիտարկիչի պատուհանի չափսերը,
- առկա են ՓԻԴԻԷՖ (PDF) և ՋետԱյՓի (ZIP) ֆորմատներով որոշ ֆայլերի հղումներ, որոնք հաճախ հասանելի չեն էկրանըթերցիչներին,
- չեք կարող ձևափոխել տողերի բարձրությունը կամ տեքստի բացատները,
- չեք կարողանա անցում կատարել դեպի գլխավոր բովանդակություն՝ էկրանըթերցիչի օգտագործման դեպքում,
- կայքում այժմ կիրառելի չեն խոսքը ճանաչող սարքերը,

- կան տեսանյութեր, որոնք ենթադրեր չունեն,
- կա «կապվեք մեզ հետ» էջի քարտեզը մեծացնելու հնարավորության սահմանափակում
- առցանց ձևանմուշ միայն մի մասն է նավարկվում ստեղնաշարի օգտագործմամբ:

Ոչ մատչելի բովանդակություն

[Եթե վեբ կայքն ամբողջությամբ համապատասխանում է WCAG 2.1 AA մակարդակին, կարող եք «Ոչ մատչելի բովանդակություն» բաժինը բաց թողնել: Այլապես, մի՛ փոփոխեք «Ոչ մատչելի բովանդակություն» բաժնի վերնագիրը կամ թողեք հետևյալ ձևով. «Մտորև բերված բովանդակությունը մատչելի չէ հետևյալ պատճառներով»: Սա պարտադիր պահանջ է:]

Մի փոփոխեք «Մատչելիության կարգավորումների համապատասխանություններ», «Անհամաչափ ծանրաբեռնվածություն՝ մատչելիության պահանջներին բավարարելու համար» կամ «Բովանդակություն, որը դուրս է մատչելիության կարգավորումների շրջանակից» վերնագրերը, դրանք նույնպես պարտադիր են:

Սակայն, եթե ցանկանում եք թվարկել շատ խնդիրներ, կարող եք այս ենթամասերը բաժանել ավելի փոքր մասերի, օրինակ՝ *«նավարկում (navigate) և տեղեկատվության հասանելիություն»* կամ *«ինտերակտիվ գործիքներ և փոխանցումներ»*:

Համապատասխանության կարգավիճակ

Այս մասում պետք է վերջնականորեն ձևակերպեք կայքի մատչելիության համապատասխանության կարգավիճակը՝ ընտրելով 3 տարբերակներից մեկը: Այս գնահատականը պետք է հիմնված լինի ձեր իրականացրած մատչելիության փորձարկումների վրա.

- [Տարբերակ 1. Գրեք, որ կայքը լիովին համապատասխանում է WCAG 2.1 AA ստանդարտին:]
- [Տարբերակ 2. Գրեք, որ կայքը մասամբ համապատասխանում է WCAG 2.1 AA ստանդարտին:]

- *[Տարբերակ 3. Գրեք, որ կայքը չի համապատասխանում WCAG 2.1 AA ստանդարտին:]*

Եթե ձեր կայքը կամ մասամբ է համապատասխանում կամ չի համապատասխանում WCAG 2.1 AA ստանդարտին, պետք է բացատրել՝ ինչու: Սա պայմանավորված կլինի հետևյալ պատճառներով.

- *անհամապատասխանություն.* սա նշանակում է, որ խնդրո առարկա բովանդակությունը կանոնակարգերի շրջանակում է, սակայն կա մատչելիության հետ կապված խնդիր,

- *բացառում.* սա նշանակում է, որ բովանդակությունը դուրս է կանոնակարգերի շրջանակներից, կամ ձեզ համար անհամաչափ «բեռ» կլինի այն մատչելի դարձնելը:

Այս վեբ կայքը մասնակի է համապատասխանում [Web Content Accessibility Guidelines version 2.1 AA](#) մակարդակի պահանջներին, քանի որ *[գրեք հետևյալ տարբերակներից որևէ մեկը.*

- *անհամապատասխան մասերը,*
- *բացառությունները,*
- *անհամապատասխան մասերը և բացառությունները]:*

Մատչելիության կարգավորումների անհամապատասխանություններ

[*Տվյալ ենթաբաժնում, թվարկե՛ք.

- մատչելիության խնդիրները,
- WCAG 2.1 AA հաջողության չափորոշիչներից որն է ձախողել տվյալ խնդիրը,
- ե՞րբ եք նախատեսում լուծել խնդիրը]:

Մի՛ ընդգրկեք այն խնդիրները, որոնց դեպքում պահանջվում է անհամաչափ ծանրաբեռնվածություն, կամ խնդիրը դուրս է մատչելիության կարգավորումների շրջանակից: Դրանք պետք է ենթաբաժինների մեջ ընդգրկել, ինչպես օրինակ՝

- որոշ նկարներ չեն կարող ունենալ այլընտրանքային տեքստեր, և էկրանընթերցիչներ ունեցող օգտատերերը տեղեկատվություն ստանալ չեն կարող: Դա հաջողության չափորոշիչի ձախողման օրինակ է,

- մենք նախատեսում ենք այլընտրանքային տեքստեր տեղադրել բոլոր պատկերների համար մինչև *[նշել ժամկետ]*:

Նոր բովանդակություն հրապարակելիս, պետք է համոզված լինել, որ պատկերների կիրառությունը կատարվում է մատչելիության ստանդարտներին համապատասխան:

Անհամաչափ ծանրաբեռնվածություն

[*Այս ենթաբաժնի ցանկում հասանելիության խնդիրները, որոնք դուք պնդում եք, կարող են անհամաչափ ծանրաբեռնվածություն առաջացնել լուծելու համար:

Հիշե՛ք, որ այն, ինչը տվյալ պահին անհամաչափ ծանրաբեռնված է, միշտ չէ, որ այդպես լինի: Եթե հանգամանքները փոխվեն, կարող է փոխվել նաև անհամաչափ ծանրաբեռնվածություն պահանջելու ձեր կարողությունը:]

Նավարկում (navigate) և տեղեկատվության ձեռքբերում

Անհնար է խուսափել էջի վերին մասում կրկնվող բովանդակությունից, օրինակ՝ անցնել դեպի գլխավոր բովանդակություն: Միշտ չէ, որ հնարավոր է փոփոխել սարքի ուղղվածությունը հորիզոնականից ուղղահայաց՝ առանց առավել դժվարացնելու բովանդակության տեսանելիությունը: Օգտատերերը չեն կարող տեքստի չափը փոփոխել՝ առանց բովանդակության մի մասի համընկնումների:

Բովանդակություն, որը մատչելիության շրջանակներից դուրս է

[*Այս ենթաբաժնում թվարկեք մատչելիության այն խնդիրները, որոնք դուրս են մատչելիության կարգավորումների շրջանակից]:

ՓիՖիեֆ (PDF) և այլ տեսակի փաստաթղթեր

Որոշ ՓիՖիեֆ (PDF), ԴիՕՍԻ (DOC) և ԴիՕՍԻ.Էքս (DOC.x) փաստաթղթեր որոշիչ են մեր ծառայությունները մատուցելու տեսանկյունից: Օրինակ՝ *ունենք ՓիՖիեֆ (PDF)-ներ, որոնք տեղեկատվություն են պարունակում այն մասին, թե օգտատերերին ինչպես կարող*

են հասանելի լինել մեր ծառայությունները և ձևեր՝ հրապարակված Word փաստաթղթերի տեսքով: Մինչև [նշել ժամկետ] նախատեսում ենք կամ կարագավորել կամ փոխարինել դրանք ԷյջԹիԷլ (HTML) էջերով:

Մատչելիության կարգավորումները չեն պահանջում մեզանից պահպանել PDF տեսակի կամ այլ փաստաթղթեր, որոնք հրապարակված են [նշել ժամկետ] առաջ, եթե դրանք մեր ծառայությունը մատուցելու տեսանկյունից որոշիչ չեն: Օրինակ՝ *չենք պլանավորում ֆիքսել ոչ կարևոր փաստաթուղթը:*

Ցանկացած նոր ՓԻԴԻՖ (PDF) կամ ԴԻՕՍԻ (DOC), ԴԻՕՍԻ.Էքս (DOC.x) փաստաթուղթ, որը հրապարակում ենք, պետք է համապատասխանի մատչելիության չափորոշիչներին:

Ուղիղ հեռարձակվող տեսանյութ

Չի նախատեսվում ուղիղ հեռարձակվող տեսանյութերին ավելացնել ենթագրեր, քանի որ մատչելիության պահանջները չեն վերաբերում դրանց:

Կայքի մատչելիության բարելավման աշխատանքներ

[*Մատչելիության ճանապարհային քարտեզի հրապարակումը պարտադիր չէ: Լավ գաղափար է հրապարակել այն, եթե ցանկանում եք մասնավորեցնել այն կարգը, որով նախատեսում եք լուծել մատչելիության խնդիրները, և դրա համար տեղ չկա բուն մատչելիության հայտարարության մեջ:

Մատչելիության մեր ճանապարհային քարտեզը [նշել քարտեզի լինքը], ցույց է տալիս, թե ինչպես և երբ ենք նախատեսում բարելավել այս կայքի մատչելիությունը:

Հետադարձ կապ

Եթե կայքից օգտվելիս առաջացել են բարդություններ, նկատել եք որևէ խնդիր, որը նշված չէ այս էջում, կամ կարծում եք, որ դա չի համապատասխանում մատչելիության պահանջներին, տեղեկացրեք մեզ՝

- էլ. փոստով *[էլեկտրոնային փոստի հասցե]*
- հեռախոսահամարով *[հեռախոսահամար]*
- սոցիալական ցանցերի միջոցով *[Օրինակ՝ ֆեյսբուք (facebook), տելեգրամ (telegram), թվիթեր (twitter), ինստագրամ (instagram)]:*

Մենք ձեր առաջարկը կդիտարկենք և կպատասխանենք Ձեզ *[օրերի թիվը]* օրվա ընթացքում:

Ինչպե՞ս նախապատրաստել մատչելիության հայտարարություն

[*Մի՛ փոփոխեք այս մասը, պարտադիր է շարադրել, թե երբ է ստեղծվել հայտարարությունը:

- Հայտարարությունը ստեղծվել է *[նշեք այն ամսաթիվը, երբ այն հրապարակվել է]:*
- Վերջին անգամ վերանայվել է *[նշել ամսաթիվը]:*
- Վերջին անգամ փորձարկվել է *[նշել ամսաթիվը]:*
- Փորձարկումն իրականացրել է *[նշե՛ք այն կատարող կազմակերպության անվանումը կամ ամրագրե՛ք, որ ինքներդ եք իրականացրել]:*

Այս մոտեցումը կհատել ենք, որպեսզի որոշենք, թե էջերի ինչ օրինակներ անհրաժեշտ թեստավորել *[ավելացրե՛ք հղում բացատրությանը, թե ինչպես եք տարբերակել այն էջերը, որոնք պետք է թեստավորել]:*

[Դուք կարիք չունեք կիրառել այս սկզբունքը նմուշներ պատրաստելիս, սակայն պետք է հղմամբ ներկայացնեք բացատրություն, թե ինչ եք թեստավորել և ինչպե՞ս եք դա ընտրել: Եթե ունեք երրորդ՝ աուդիտ իրականացնող կողմ, որը պետք է թեստավորի ձեր վեբ կայքը, ապա նա պետք է ընդգրկի նմուշ կազմելու մանրամասները այս զեկուցման մեջ, իսկ դուք կարող եք միայն հղում կատարել դրանք]:

Մատչելիության ամբողջական թեստի մասին կարդացե՛ք այստեղ *[ավելացրե՛ք հղում]:*

Օրինակ 2. Մատչելիության հայտարարություն

ՀՀ բարձր տեխնոլոգիական արդյունաբերության նախարարության պաշտոնական կայք

Կայքը ստեղծել է *ՀՀ բարձր տեխնոլոգիական արդյունաբերության նախարարությունը*: Տեղակայված է *hightech.gov.am* տիրույթում (domain):

Կայքում ներկայացված են Նախարարության *կառուցվածքը, ծառայությունները, գործառույթները, ծրագրերը, նորությունները*: Կայքի նպատակն է *ապահովել տրամադրվող ծառայությունների առավելագույն հասանելիություն և մատչելիություն հասարակության բոլոր խմբերին, այդ թվում՝ սահմանափակ կարողություններ ունեցող անձանց*: Տեքստի մատչելիությունն ապահովելու նպատակով կարևորված է *փոքր ծավալը, դյուրընթեռնելի և ընկալելի շարադրանքը*:

Կայքում հնարավոր է՝

- *փոփոխել և մեծացնել չափսերը մինչև 200%՝ տեքստն էկրանից դուրս չթողնելով,*
- *լիարժեք օգտվել՝ գործածելով միայն ստեղնաշարը,*
- *մասամբ օգտվել էկրանընթերցիչներով (ներառյալ ամենաթարմ տարբերակները՝ JAWS, NVDA և VoiceOver):*

Գույները և գունային հակադրություններն ընտրված են WCAG 2.1 AA ստանդարտներին համահունչ:

Ինչքան՞ով է մատչելի կայքը

Որոշ էջեր մատչելի են մասնակի.

- *առկա են pdf և zip ֆորմատներով որոշ ֆայլերի հղումներ, որոնք երբեմն հասանելի չեն էկրանընթերցիչներին, կայքում էկրանընթերցիչների կիրառումը փորձարկման փուլում է,*
- *դուք չեք կարող փոփոխել գույները, գունային հակադրությունը կամ տառատեսակը, քանի որ դրանք ի սկզբանե անցել են համապատասխանության ստուգումներ՝ ըստ WCAG 2.1 AA ստանդարտների,*
- *կան տեսանյութեր, որոնք ենթազրեր չունեն,*
- *կայքում այժմ կիրառելի չեն խոսքը ճանաչող սարքերը,*
- *տեքստն ամբողջությամբ չի տեղափոխվի մեկ սյունակում, երբ դուք փոխեք դիտարկիչի պատուհանի չափսերը,*
- *դուք չեք կարող ձևափոխել տողերի բարձրությունը կամ տեքստի բացատները:*

Հետադարձ կապ

Եթե կայքից օգտվելիս առաջացել են բարդություններ, նկատել եք որևէ խնդիր, որը նշված չէ այս էջում, կամ կարծում եք, որ դա չի համապատասխանում մատչելիության պահանջներին, տեղեկացրեք մեզ՝

- էլ. փոստով՝ info@hti.am
- հեռախոսահամարով՝ [+374 10 59 00 89](tel:+37410590089)
- սոցիալական ցանցերի միջոցով՝ [Ֆեյսբուք](#), [լինքդին](#), [թվիթեր](#), [ինստագրամ](#)

Տեղեկատվության տրամադրման գործընթացը տևում է **10 օր**: Որպես ծառայության տրամադրման մաս՝ կարող է անհրաժեշտություն առաջանալ ձեզ հաղորդագրություններ կամ փաստաթղթեր ուղարկել:

Համապատասխանության կարգավիճակ

ՀՀ բարձր տեխնոլոգիական արդյունաբերության նախարարության կայքն առայժմ *մասնակի է* բավարարում WCAG 2.1 AA ստանդարտներին, քանի որ այժմ ընթացիկ փուլում են իրականացվող աշխատանքները:

Կայքի մատչելիության բարելավման աշխատանքներ

- *Կայքը թեստավորվում է, վերանայվում է համապատասխանության կարգավիճակը,*
- *փորձարկվում է հաշմանդամություն ունեցող անձանց հետ, հայտնաբերվում են կայքի ոչ մատչելի հատվածները,*
- *իրականացվում են այլ աշխատանքներ՝ սահմանված չափանիշներին համապատասխանեցնելու ուղղությամբ:*

Բովանդակությունը վերջնական տեսքի կբերվի կայքի մատչելիության թեստավորման ավարտից հետո:

* Մատչելիության հայտարարությունը ստեղծվել է *2022 թվականի սեպտեմբերին:*

* Վերջին անգամ վերանայվել է *2022 թվականի սեպտեմբերին:*

* Փորձարկումն իրականացրել է *ՀՀ բարձր տեխնոլոգիական արդյունաբերության նախարարության թվայնացման փորձագիտական խումբը:*

4. ՕԳՏԱՏԵՐԵՐԻ ԿԱՐԻՔՆԵՐԻ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄ

4.1. Բացահայտե՛ք օգտատերերի կարիքները

Տիզիկական և իրավաբանական անձինք պետական ծառայություններից օգտվում են մի շարք պատճառներով, օրինակ՝ գրանցվել ընտրությունների, ստուգել տրանսպորտային միջոցի հարկերի վճարումները և այլն:

«Օգտատիրոջ կարիքն» այն է, ինչը նա ակնկալում է ստանալ թվային ծառայությունից: Վերջինը պետք է բավարարի այն՝ օգտատիրոջը տալով ցանկալի արդյունքին հասնելու պարզ լուծումներ:

Օգտատերերին և նրանց կարիքներին միտված ծառայությունը պետք է լինի՝

- առավել կիրառելի, քանի որ հեշտ է օգտվել տվյալ ծառայությունից,
- տեսանելի, որովհետև այն կարող են գտնել ավելի շատ անձինք,
- խնայողական. քանի որ ընթացիկ խնդիրների լուծման ծախսերն և ժամանակը նվազում են:

Իրականացրե՛ք հետազոտություններ ծառայության մշակման յուրաքանչյուր փուլում, վստահ լինելու, որ ծառայությունը շարունակում է բավարարել օգտատերերի կարիքները:

Հետազոտման նախապատրաստական փուլում պարզեք՝

- ովքե՞ր են Ձեր ծառայության օգտատերերը և ի՞նչ են փորձում անել,
- ինչպե՞ս են տվյալ փուլում իրականացնում դա,
- ի՞նչ խնդիրների ու խոչընդոտների են հանդիպում,
- ի՞նչ են ուզում ստանալ օգտատերերը Ձեր ծառայությունից:

Նախագծման և իրականացման փուլերում պետք է՝

- զարգացնել օգտատերերի և նրանց կարիքների մասին ձեր իմացությունը,
- փորձարկել նոր գաղափարներ ու գործառույթներ հնարավոր օգտատերերի հետ,
- գնահատել օգտատերերի փորձառությունը ծառայությունը գործածելիս և համոզվել, որ այն բավարարում է նրանց կարիքները:

4.2. Ինչպե՞ս գնահատել օգտատերերի կարիքները

Կարող եք ձեր օգտատերերին և նրանց կարիքներն ուսումնասիրել՝

- հետազոտելով առկա նյութերը (*օրինակ՝ թե՛ զծի զանգերից ստացված տվյալներ, համացանցում կամ կայքում որոնումների տվյալներ (եթե դրանք առկա են վեբ կայքերում), նախկինում արված հետազոտություններ*),
- ներկա կամ հնարավոր օգտատերերի հետ հարցազրույցներ անցկացնելով կամ նրանց վարքագիծն ուսումնասիրելով,
- զրուցելով ձեր կազմակերպությունում, դրանից դուրս աշխատող կամ հնարավոր այլ օգտատերերի հետ (*օրինակ՝ թե՛ զծերի, այլ պետական ծառայություններ մատուցող թիմերի և հասարակական կազմակերպությունների աշխատակիցներ*):

Բոլոր այն կարծիքներն ու առաջարկությունները, որոնք օգտատերերից չեք ստանում, դիտարկեք որպես հետազոտությամբ ապացուցման կարիք ունեցող ենթադրություններ:

4.2.1. Ո՞ր օգտատերերի կարիքները գնահատել

Դուք պետք է իմանաք ոչ միայն «տիպային», այլ նաև մյուս բոլոր օգտատերերի կարիքները: Անհրաժեշտ է նաև հաշվի առնել այն օգտատերերին, որոնք լրացուցիչ աջակցության կարիք ունեն, օրինակ՝ ծեր, հաշմանդամություն ունեցող, ուրիշի անունից ծառայություն իրականացնող անձինք: Այդպիսիք են՝ հաշվապահները, որոնք կազմակերպության անունից օգտվում են առցանց հարկային ծառայություններից:

Հետազոտելու ընթացքում առանձնացրեք այն օգտատերերի շրջանակը, որոնք խնդիրներ ունեն առկա ծառայություններն օգտագործելու, ճիշտ արդյունքների հասնելու հարցերում: Դա Ձեզ թույլ կտա ավելի պարզ, հասկանալի ու կիրառելի ծառայություն ստեղծել, որը մատչելի կլինի ավելի շատ օգտատերերի:

4.2.2. Ինչպե՞ս գրառել օգտատերերի կարիքները

Օգտատերերի կարիքները հասկանալուց հետո դուք պետք է դրանք գրի առնեք և կիրառեք ձեր օգտատերերին նկարագրելիս:

Սովորաբար գրառումն իրականացվում է հետևյալ ձևաչափով.

Ես կարիք ունեմ/ակնկալում եմ... [ի՞նչ է ցանկանում անել օգտատերը]

Որպեսզի... [ի՞նչ նպատակով է օգտատերը ցանկանում դա անել]

Եթե անհրաժեշտ է, կարող եք ավելացնել՝

Որպես... [ո՞ր օգտատերն ունի դրա կարիքը]

Երբ... [ի՞նչ ազդակներ ունի օգտատերը ծառայությունից օգտվելու համար]

Քանի որ... [օգտատերը սահմանափակվա՞ծ է ինչ-ինչ հանգամանքներով]

Օրինակ՝

Որպես [ՀՀ քաղաքացի]

Ինձ անհրաժեշտ է [թարմացնել իմ անձնագիրը]

Որպեսզի [կարողանամ մեկնել արտասահման և ապացուցել իմ ինքնությունը]

Օգտատիրոջ կարիքների մասին գրեք անձնական տեսանկյունից՝ օգտագործելով այնպիսի բառեր, որոնք նրան ծանոթ են և կիրառվում են նրա առօրյայում:

Կենտրոնացեք նրա վրա, ինչն ամենակարևորն է օգտատերերի համար՝ չստեղծելով օգտատերերի կարիքների անկառավարելի ցանկ:

Ինչպե՞ս են օգտատերերի կարիքները բխում նրանց պատմություններից (user story)

Օգտատերերի կարիքներն կարևոր են, ընդգրկուն ու կայուն: Ծառայությունը նախագծելիս օգտատերերի կարիքների իմացությունը կօգնի գրել օգտատերերի պատմություններ: Սրանք նկարագրում են այն հատուկ բաղադրիչներն ու բովանդակությունը, որը պետք է ստեղծեք՝ ծառայությունն օգտատերերի կարիքներին համապատասխանեցնելու համար:

Օգտատերերի պատմությունները սովորաբար գրվում են ավելի սահմանափակ ձևաչափով, քան նրանց կարիքները: Դրանք ներառում են լրացուցիչ տեղեկություններ (ընդունելու չափանիշներ, բարդության աստիճան, կախվածություններ): Թիմերը դրանք կիրառում են աշխատանքը կառավարելի հատվածների բաժանելու և, այդպիսով, շոշափելի արդյունք ստանալու համար:

Օգտատիրոջ պատմություն գրելիս դուք պետք է հետևեք նրա այն կարիքներին, որոնց հետ պատմությունը կապ ունի: Այդպիսի հետազիծ ունենալը թույլ է տալիս հետևել առնչվող գործողություններին և որոշել, թե որքանով եք բավարարում օգտատիրոջ կարիքները:

«Էպիկներ» (Epic) (ծավալուն պատմություններ)

Օգտատերերի մեծ պատմությունները (դրանց մշակման և փորձարկման համար կպահանջվի ավելի քան մի քանի շաբաթ), ընդունված է անվանել «Էպիկներ»:

Եթե հնարավոր է, մեծ պատմությունը կամ էպիկը բաժանեք ավելի փոքր պատմությունների, որոնք կարող են ավարտվել պարբերական բարելավումների ընթացքում:

4.3. Ինչպե՞ս գրառել օգտատերերի կարիքները՝ ըստ օգտատերերի պատմությունների (User Story)

Կարող եք կիրառել թվային տարբերակներ, օրինակ նախագծերի կառավարման հարթակներ (օրինակ՝ Trello և Pivotal Tracker):

Եթե պատմությունները շատ են, հնարավոր է դրանք պահել թվային ձևաչափով (*օրինակ՝ Trello կամ աղյուսակ*), այնուհետև դրանք վերածել «քարտերի»՝ որպես պլանավորման մաս:

Դուք պետք է ձեր բոլոր պատմությունները ներառեք ընդհանուր ցանկի մեջ, որտեղ ծառայության ղեկավարը դրանք դասակարգի ըստ առաջնահերթության: Այնուհետև նրանք կպահպանվեն հերթում, մինչև ձեր թիմը որոշի, որ պատրաստ է աշխատել դրանցով:

Ծառայության ղեկավարը և թիմի համապատասխան անդամները կարող են ավելի խորը քննարկում ունենալ պատմությունների մասին, երբ պատրաստ լինեն սկսել դրանց շուրջ աշխատանքը: Օգտատիրոջ պատմության մեջ պետք է ավելացնեք ավելի շատ մանրամասներ այդ քննարկումների արդյունքում:

Ընդունման չափորոշիչներ

Կարող եք նաև ամեն պատմության մեջ ընդգրկել որոշ ընդունման չափորոշիչներ: Դա այն արդյունքների ցանկն է, որոնք կօգտագործեք որպես ստուգաթերթ՝ հաստատելու, որ ծառայությունը «կատարել է իր խնդիրը»՝ օգտատիրոջ կարիքներին համապատասխան:

Հաճախ դրանք գրվում են ցուցակի տեսքով, որը սկսվում է «...*դա կատարվում է, երբ...*»

Օրինակ՝

Քվեարկության ծառայության համար ընդունման չափորոշիչները հետևյալն են՝

դա կատարվում է, երբ օգտատերը գիտի՝

- *ինչպե՞ս գրանցվել առցանց,*
- *ինչպե՞ս ներբեռնել ձևանմուշը՝ փոստով գրանցվելու համար,*
- *որտե՞ղ ուղարկել ձևը:*

Կիրառեք ընդունման չափորոշիչները՝ պատմությունը հաստատող ցանկացած ապացույց հավելելու նպատակով, օրինակ՝ աղյուսակներ կամ գծապատկերներ:

Կիսվե՛ք օգտատերերի կարիքների մասին ստացված տեղեկատվությամբ

Օգտատերերին և նրանց կարիքներն իմանալուց հետո կհավեք այդ տեղեկատվությամբ ձեր ծառայությամբ հետաքրքրված անձանց հետ՝ ներառյալ գործընկերները, շահառուներն ու հանրությունը:

Այն, ինչի մասին տեղեկացել եք, ներկայացրեք պարզ տարբերակներով.

Օրինակ՝

- *օգտատիրոջ քայլերի հետագիծ, որտեղ երևում է, թե նա ինչպես է օգտվում առկա կամ սպասվող ծառայություններից, երևում են նաև նրա կարիքները յուրաքանչյուր փուլում (գրանցվել, դիմել, հարցազրույց տալ և այլն),*
- *միանման կարիքներ և վարքագիծ ունեցող օգտատերերի պրոֆիլներ, օրինակ՝ օգտատերերի խմբեր (ծնողներ, փոքր ձեռնարկատերեր, սեփականատեր և այլն):*

Ինչքան շատ տեղեկատվությամբ կհավեք, այնքան ավելի հասկանալի կլինեն օգտատերերի կարիքները: Նրանք նաև կարող են հարցեր են տալ, նշել ծառայության թերություններն ու բացերը, մեկնաբանություններ թողնել ձեր կատարած գործի վերաբերյալ. այսինքն՝ անելու են հնարավոր ամեն ինչ՝ նպաստելով «ավելի լավ ծառայության» նախագծմանը:

5. ՄԱՏՉԵԼԻՈՒԹՅԱՆ ՓՈՐՁԱՐԿՈՒՄ

Թվային ծառայության նախագծման նախապայման է ուսումնասիրել օգտատերերից պահանջվող հաջորդական քայլերը գործարքի ողջ ընթացքում (փաստաթղթերի հանձնում, պետական մարմիններ այցելի քանակ և այլն): Դրա շնորհիվ կարելի է կազմակերպել պարզ ու ծախսարդյունավետ սպասարկում:

Կարևորելով ոչ թե տեխնոլոգիական լուծումները, այլ գործընթացի տվյալ փուլում օգտատիրոջ բուն խնդիրը՝ հաճախ անսպասելի փաստեր կպարզեք. օրինակ, որ տվյալ գործարքի համար տարբեր մարմիններում միևնույն փաստաթուղթը պահանջվում է մի քանի անգամ:

Իրական խնդիրը կարող է տարբերվել այն խնդրից, որը պահանջվում էր լուծել ծառայության նախագծման սկզբում:

Թվային ծառայության նախագծման վաղ փուլերում պարբերաբար ստուգելով ձեր ենթադրությունները՝ նվազեցնում եք սխալ ծառայություն մշակելու հավանականությունը:

5.1. Օգտատերերի «փորձարկում»

Օգտատերերի «փորձարկումը» (User Testing) մեթոդ է, որի միջոցով հնարավոր է բացահայտել հավելվածի, ծրագրաշարի կամ վեբ կայքի նախագծման խնդիրներն ու հնարավորությունները:

Օգտատիրոջ «փորձարկման» (User Testing) ժամանակ հետազոտողը (օժանդակող կամ մոդերատոր) խնդրում է մասնակցին կատարել որոշակի առաջադրանքներ՝ սովորաբար օգտագործելով մեկ կամ մի քանի ընտրված օգտատերերի միջերեսի (interface): Մինչ մասնակիցը կատարում է առաջադրանքները, հետազոտողը հետևում է նրա վարքագծին և կարծիքներ ստանում: Փորձարկումն իրականացնելիս հետազոտողի ֆիզիկական ներկայությունը պարտադիր չէ. նա կարող է գործընթացը իրականացնել նաև հեռավար:

Օգտատիրոջ «փորձարկումն» (User Testing) արդյունավետ գործիք է, քանի որ այն թիմերին թույլ է տալիս հնարավորինս վաղ փուլում կարծիք ստանալ նախագծի կամ նախատիպի վերաբերյալ.

- բացահայտելով ապրանքի կամ ծառայության նախագծման հետ կապված խնդիրները,
- բացահայտելով բարելավման հնարավորությունները,
- ուսումնասիրելով թիրախ օգտատիրոջ վարքագիծն ու նախասիրությունները:

5.2. Օգտատերերի «փորձարկման» նախագծում

Քայլ 1. Նշանակել ք մոդերատոր

Մոդերատորը (հետազոտող) այն անձն է, ով վարում կամ նախաձեռնում է օգտատերերի «փորձարկումը» (User Testing):

Նա պարտավոր է՝

- պարզաբանել այն առաջադրանքները, որոնք պետք է կատարեն փորձարկման մասնակիցները,
- կատարել նշումներ կամ մասնակիցներին հուշումներ, երբ նրանց համար կղժվարանա շարունակել թեստավորումը:

Կան մասնագիտացված ընկերություններ, որոնք կարող են ստանձնել վերոնշյալ դերը, բայց մենք առաջարկում ենք սկզբնական փուլում օգտատերերի «փորձարկման» (User Testing) մոդերատոր նշանակել Ձեր սպասարկման թիմի անդամներից մեկին:

Քայլ 2. Մշակել ք առաջադրանքների սցենարները

Օգտատիրոջ «փորձարկման» (User Testing) ընթացքում մասնակիցներին սովորաբար խնդրում են կատարել որոշակի «առաջադրանքներ»: Դրանք նախագծված են ծառայության թիմի կողմից ծառայության որոշակի մասի փորձարկման համար, և նախատեսված են առավելագույն թվով արձագանքներ ստանալու նպատակով: Օրինակ՝ եթե սպասարկման թիմը նախագծում է ծառայության նոր էջ, նրանք կարող են ստեղծել հետևյալ առաջադրանքը.

«Ձեզ խնդրել են մուտք գործել կառավարության gateway.gov.am հասցեով. այցելե՛ք և փորձե՛ք մուտք գործել՝ օգտագործելով ձեր էլ. փոստի հասցեն և գաղտնաբառը»:
«Մոռացե՛ղ էք ձեր մուտքի գաղտնաբառը. այցելե՛ք gateway.gov.am և փորձե՛ք վերականգնել Ձեր գաղտնաբառը»:

Առաջարկում ենք կազմել օգտատերերի թեստավորման առավելագույնը 3 կամ 4 առաջադրանք, քանի որ ավելի շատ առաջադրանքները կարող են հանգեցնել մասնակիցների կենտրոնացման կորստի:

Համոզվե՛ք, որ առաջադրանքները հստակ են ձևակերպված: Առաջադրանք ավելացնելու նպատակով կարող եք կիրառել «Օգտատիրոջ փորձարկման ձևանմուշը»:

Քայլ 3. Հավաքագրե՛ք մասնակիցներին

Ծառայությունը կարող էք փորձարկել 5-7 թիրախային օգտատիրոջ հետ: Այսպես, հետազոտությունների արդյունքում պարզվել է, որ միջերեսի (interface) հետ կապված խնդիրների 85%-ը կարող է բացահայտվել առաջին 5 մասնակիցների դեպքում: Դրանից հետո չբացահայտված խնդիրները սկսում են կրկնվել:

Մասնակիցները չպետք է լինեն սպասարկման թիմի կամ ծառայությունը ստեղծող նույն ստորաբաժանման անդամներ, կարող էք մասնակիցների հավաքագրել հասարակական վայրերում կամ, օրինակ հայտարարություն տեղադրել սոցիալական ցանցերում:

Կարևոր է մասնակիցներին բացատրել հիմնական տեղեկատվությունը, օրինակ՝

- դուք աշխատում եք կառավարական թիմի անունից՝ ծառայությունների բարելավման ուղղությամբ արձագանքներ ստանալու համար,
- հետադարձ կապը կլինի անանուն և ուղղակիորեն չի վերագրվի որոշակի անձի,
- ընթացքը կարող է ձայնագրվել, և որ ձայնագրությունը կջնջվի տեղեկատվությունը հավաքելուց հետո:

5.3. Ինչպե՞ս «փորձարկել» օգտատերերին

Քայլ 1. Կարգավորելք տեխնոլոգիան

Օգտատիրոջ «փորձարկումը» (User Testing) կարող է իրականացվել հեռակա կարգով (մասնակիցն առցանց է) կամ ֆիզիկապես՝ մոդերատորի հետ նույն սենյակում:

Խորհուրդ ենք տալիս օգտագործել այնպիսի գործիք, ինչպիսին է՝ *Գուգլ միթը (Google Meet-ը)* և՝

- խնդրել մասնակցին կիսվել իր էկրանով (բջջային կամ համակարգիչ),
- խնդրել մասնակցին միացնել իր տեսախցիկը,
- տեղեկացնել մասնակցին, որ ձայնագրելու եք հանդիպումը:

Քայլ 2. Հստակ կարդացելք առաջադրանքը

Յուրաքանչյուր առաջադրանք պետք է կարդալ առանձին, իսկ հաջորդ առաջադրանքը պետք է կարդալ միայն նախորդի ավարտից հետո: Հստակ կարդացեք առաջադրանքը և խնդրեք մասնակցին հաստատել, որ նրանք հասկացել են այն:

Քայլ 3. Հետազոտելք առաջադրանքը

Խնդրեք օգտվողին «Բարձրաձայն մտածել» և մեկնաբանել.

- ինչ-որ բան պարզ չլինելու,
- շփոթված լինելու,
- ինչ-որ բան հեշտ լինելու դեպքերում:

Մոդերատորը պետք է նաև ուշադրություն դարձնի ոչ խոսքային նշանների, ինչպիսիք են՝

- դեմքի արտահայտություն,
- վրդովմունքի արտահայտում,
- երբ առաջադրանքն ավելի երկար է տևում, քան ակնկալվում էր:

Քայլ 4. Խնդրեք մասնակցին գնահատել իր առաջադրանքը

Հաճախ հանդիպող հարցերից են՝

- Ավարտե՞լ եք առաջադրանքը,
- Որքա՞ն հեշտ էր այն,
- Ի՞նչ դժվարությունների հանդիպեցիք,
- Ի՞նչն էր լավ առաջադրանքի մեջ:

Արդյունքները կարող եք գրանցել «[օգտատիրոջ փորձարկման առաջադրանքի ձևանմուշում](#)»:

Օրինակ 3. Թվային ծառայության օգտատերերի փորձարկման ձևանմուշ

Բարի գալուստ և շնորհակալություն, որ համաձայնեցիք մասնակցել օգտատերերի փորձարկման այս հանդիպմանը: Հանդիպումը կտևի մոտավորապես 1 ժամ, և հանդիպման ընթացքում մենք Ձեզ կխնդրենք կատարել որոշ առաջադրանքներ մեր կողմից տրամադրված կայքի հասցեով:

Մենք կձայնագրենք հանդիպումը. ձայնագրությունը կօգտագործվի միայն Ձեր կարծիքներն ու մեկնաբանությունները հավաքելու համար՝ մեր ծառայությունները բարելավելու նպատակով:

Եթե ունեք որևէ առարկություն, խնդրում ենք տեղեկացնել մեզ: Պատրա՞ստ եք սկսել:

Առաջադրանք 1

Առաջադրանքի նկարագրություն

Ըստ Ձեզ, ի՞նչ եք կարծում, կատարե՞լ եք առաջադրանքը

Այո

Ոչ

Որքան հեշտ կամ դժվար էր առաջադրանքը կատարելը

Շատ դժվար 1 2 3 4 5 Շատ հեշտ

Այլ մեկնաբանություն՝

Քայլ 5. Վերլուծություն

Երբ ավարտեք հիշյալ փորձարկումը՝ նշեք ձեր կողմից բացահայտված 3 հաճախ հանդիպող խնդիրները: Ամեն անգամ հաճախ հանդիպող 3 խնդիրների վրա կենտրոնանալն օգնում է, որ դուք միշտ անդրադառնաք «ամենակարևոր» արձագանքներին:

Խորհուրդ ենք տալիս օգտատերերի «փորձարկումն» իրականացնել ձեր նախագծի ամենավաղ փուլում, ինչպես նաև՝ ծրագրի իրականացման կարևոր փուլերում:

Ծառայությունների նախագծման թիմը կարող է օգնել օգտատերերի փորձարկման վերաբերյալ վերապատրաստման հարցում: