

ԹՎԻՆԻՆԳ ՊԱՅՄԱՆԱԳԻՐ

AM/14/ENP/ST/15

## Հայաստանի ազգային վիճակագրական համակարգի ամրապնդում – II փուլ



### ՈՒՍՈՒՑՈՂԱԿԱՆ ԱՅՑԻ ՀԱՇՎԵՏՎՈՒԹՅՈՒՆ

SS –ի վերաբերյալ

Գործողություն 2.9: Ուսուցողական այց

Ուսուցողական այց Դանիայի Վիճակագրություն

2017թ. մարտի 27-28

Վերջնական տարբերակ



Հայաստանի Հանրապետության  
ազգային վիճակագրական  
ծառայություն

  
**STATISTICS  
DENMARK**

## Բովանդակություն

1. Ընդհանուր մեկնաբանություններ .....	3
2. Քաղաժ դասեր/Դասընթացների թեմաներ .....	3
3. Եզրակացություններ և առաջարկություններ .....	5
4. Նշումներ .....	6
Հավելված 1. Ծրագիր .....	7
Հավելված 2. Հանդիպումների մասնակիցներ .....	9

## Հապավումներ

ԵՄ Եվրոպական միություն

ԱՎԻ Ազգային վիճակագրական ինստիտուտ (օր. ՀՀ ԱՎԾ)

ԱՎՀ Ազգային վիճակագրական համակարգ (պաշտոնական վիճակագրություն)

ՀՀ ԱՎԾ Հայաստանի Հանրապետության ազգային վիճակագրական ծառայություն

# 1. Ընդհանուր մեկնաբանություններ

Այս ուսուցողական այցն իրականացվել է «Հայաստանի ազգային վիճակագրական համակարգի ամրապնդում - II փուլ» ԹՎԻՆԻՆԳ ծրագրի 2-րդ բաղադրիչի 2.9 գործողության շրջանակներում:

Ուսուցողական այցի նպատակն էր.

- Դանիական փորձի հիման վրա ձեռք բերել SS ոլորտի կառավարման, ռազմավարության, անվտանգության, տվյալների հավաքագրման և այլ գործընթացների վերաբերյալ գիտելիքներ:
- Նկարագրել տեխնիկական մարտահրավերները, թե ինչպես կարելի է բարելավել SS կարողությունները, անվտանգության և պահուստային (back-up) համակարգերը
- Պատրաստել նկարագրության նախագիծ, թե ինչպես կարելի է այդ գիտելիքներն օգտագործել ՀՀ ԱՎԾ-ում:

Սույն հաշվետվության մեջ արտահայտված տեսակետները և դիտարկումները պատկանում են ՀՀ ԱՎԾ ուսուցողական այցի մասնակիցներին:

## 2. Քաղած դասեր

### Դասընթացների թեմաները

#### 1. Ծանոթացում Դանիայի վիճակագրության կառուցվածքի հետ

- կառուցվածքի նկարագրում, կառավարում, կառուցվածքի օպտիմիզացում, որը հնարավորություն է ընձեռում էֆեկտիվորեն օգտագործել SS ռեսուրսները:

Հարկ է նշել, որ SS ընդհանուր կազմը բաղկացած է 86 աշխատակիցներից, որից անձնակազմի 2/3-ը ֆինանսավորվում է պետական բյուջեից, իսկ 1/3-ը՝ հետազոտություններից, վերլուծություններից և այլ վճարովի ծառայություններից:

- Վիճակագրության տվյալների աղբյուրները (ադմինիստրատիվ ռեգիստր և հետազոտությունից ստացված տվյալներ)

- o **Person ID: Person Number** – ցանկացած անձին տրվում է նույնականացման ծածկագիր ծննդյան պահից, որը անհրաժեշտորեն կիրառվում է կրթության, սոցիալական, հարկային, զբաղվածության, առողջապահության և այլ ոլորտներում
- o **Building & Dwelling ID:Address Number** – ֆիքսվում է բնակության վայրը
- o **Business ID:Work Number** – ֆիքսվում է ամբողջ աշխատանքային գործունեությունը

Ռեգիստրների միջոցով կառուցվում է վիճակագրական տեղեկատվական համակարգը:

#### 2. Ծանոթացում 5-ամյա ռազմավարության հետ, որը բաղկացած է 4 հիմնական ուղղություններից.

- Անցում արտաքին տվյալների և գիտելիքների աղբյուրներին
  - o վերլուծության և վիճակագրության արտադրության, հաղորդակցման, տվյալների հավաքագրման աջակցում և արտաքին շահառուների հետ համագործակցում
- Թվային վստահություն և անվտանգություն
  - o Ազգային + ԵՀՄ, ներքին և արտաքին
- SS և աշխատանքային գործընթացների օպտիմալացում
  - o Աշխատավայրում թվային անվտանգության ապահովում, գիտելիքների և հմտությունների ձեռքբերում, փոխանակում

- Օպտիմալացում: SS շահագործումից անցում զարգացման
  - o հին համակարգերի օպտիմիզացում,
  - o SS դերակատարումը ստանդարտացման գործընթացում

SS ռեսուրսների էֆեկտիվ օգտագործումը կրերի SS արդյունավետ ռազմավարության մշակման:

Նոր ծավալուն խնդրի դեպքում լրացվում է տեխնիկական առաջադրանքի ձևաչափ (template C), իսկ ցանկացած այլ SS ոլորտին վերաբերող խնդիրների դեպքում (սխալների ուղղում, SS օժանդակություն և այլն) կատարվում է IHelp համակարգի օգնությամբ, որը տեղադրված է ներքին կայքում:

### 3. Տվյալների անվտանգությունը

Տվյալների անվտանգության ապահովման համար կիրառվում է <թվային վստահություն և անվտանգություն> տերմինը, որը բացահայտում է տվյալների և SS անվտանգության աշխատանքում հատուկ մշակված անվտանգության ծրագրերը և ակնկալվող նախաձեռնությունները: Այն բաժանվում է 3 ուղղությունների.

- **Ազգային մակարդակում և ԵՎՀ-ում**
  - o ԵՎՀ տվյալների պաշտպանության կանոնակարգ, ISO 27000 տեղեկատվության պաշտպանության սերտիֆիկացում
- **Ներքին անվտանգություն**
  - o Ապահովման են ենթակա տվյալները և համակարգերը, տվյալների գաղտնիությունը, ամբողջականությունը և առկայությունը: Անհատական տվյալները պետք է լինեն անվանազերծված:
  - o Ներսից սպառնալիքների (տվյալների արտահոսքի) չեզոքացման համար աշխատակիցների կատարած աշխատանքները չեն պահվում համակարգիչների վրա, պահպանվում են File server-ի վրա: Պահպանվում են բոլոր log-երը (գործողությունների պատմությունը), որոնք վերահսկվում են Logpoint ծրագրի միջոցով: Այս ծրագիրը հնարավորություն է տալիս դիտարկել ցանկացած պահին յուրաքանչյուր աշխատակցի կատարած կասկածելի գործողությունը: Աշխատակիցների համակարգիչների վրա բացակայում են USB հանգույցները և չի օգտագործվում Skype ծրագիրը:
- **Արտաքին անվտանգություն**
  - o Ապահովման են ենթակա սպառողին տրամադրվող և փոխանակվող տվյալները: Logpoint համակարգի միջոցով հնարավոր է տեսնել նաև, թե որքան հաքերներ են փորձել կոտրել ԴՎ-ն կայքը:

Անվտանգության ապահովման սարքավորումները (սերվերների ապահովումը)

- Էլեկտրականության ապահովում.  
UPS և գեներատոր (UPS-ը ժամանակ առ ժամանակ իրականացնում է հոսանքի տատանման մշտադիտարկում: Տատանման կամ հոսանքի բացակայության դեպքում այն իր վրա է վերցնում ծանրաբեռնվածությունը և ապահովում է սնուցում 20 րոպե տևողությամբ: Գեներատորը հոսանքի բացակայության դեպքում ապահովում է սնուցում 24 ժամ):
- Մառնեցման համակարգ.  
Առկա են 2 սառնեցման համակարգեր և 3 պահուստային-հովացման համակարգեր, որոնք ապահովում են սենյակի ջերմաստիճանը՝ մինչև 25°C, իսկ սերվերների տեղակայման հատվածում՝ 12°C ջերմաստիճան: Մառնեցման համակարգերը աշխատում են հերթափոխությամբ՝ յուրաքանչյուրը մեկ շաբաթ:
- Հրդեհի մարման համակարգ

- Ելումուտը վերահսկող տեսախցիկ և ֆիզիկական մուտքի վերահսկման համակարգ Օգտագործվում է հեռավոր հասանելիության համակարգը (Remote Desktop Services), որը նախատեսված է հեռավորության վրա աշխատանք կատարելու համար, սակայն սահմանափակված է ֆայլերի արտահոսքը:

Համակարգի ամբողջականության, ինչպես նաև տեղեկատվության ճշգրիտ և լիարժեք ապահովման համար, պարբերաբար կատարվում է տեղեկատվության արխիվացում (կրկնօրինակի պահպանում-backup): Արտակարգ իրավիճակների դեպքում գոյություն ունի ռեզերվային համակարգ:

Որպես վիճակագրական արտադրության տվյալների ընդհանուր պահոց՝ օգտագործվում է DAF (կուտակված տվյալների բազա) համակարգը, որը իրենից ներկայացնում է տվյալների երկարաժամկետ կառավարման բնագավառում փորձագիտական աշխատանքների իրականացման հնարավորության գործիք:

#### 4. Տվյալների հավաքագրում

ԴՎ-ում հավաքագրում են բիզնես վիճակագրության և սոցիալական վիճակագրության տվյալներ: Տվյալները 100% թվայնացված են:

##### - Բիզնես վիճակագրություն

- Ռեգիստրներից ստացված տվյալներ + Էլեկտրոնային հարցաթերթ
- Բիզնես վիճակագրության համար ուղարկված հաշվետվությունը պետք է ունենա էլեկտրոնային ստորագրություն, որը վերբեռնվում է Busines portal ([www.virk.dk](http://www.virk.dk)) և անմիջապես գրանցվում է Oracle տվյալների բազայում:

##### - Սոցիալական վիճակագրություն

- Ռեգիստրներից ստացված տվյալներ
- Blaise հարցաթերթ - տվյալների հավաքագրման հարցաթերթ, որը հնարավոր է տեղակայել տարբեր համակարգիչների, ինչպես նաև պլանշետների վրա
- CATI համակարգ - համակարգչային հարցում հեռախոսի միջոցով

Ռեգիստրները փոխանցվում են FTP (SFTP, FTPS կամ VPN) սերվերի միջոցով: Վիճակագրական տվյալները պահպանվում են Oracle տվյալների բազայում:

Օգտագործվում է նաև անվճար FileZilla FTP սերվերը, որը ապահովում է FTPS, բայց ոչ SFTP:

#### 5. Մեծածավալ տվյալներ

Որպես մեծածավալ տվյալների՝ բազա օգտագործվում է մեծ ռեգիստրների բազաներ, որոնցից, օրինակ՝ եկամուտների ռեգիստրի չափը կազմում է մոտ 3 TB ծավալ: Մեկ այլ օրինակ է հանդիսանում AIS տվյալների բազան (ավտոմատ իդենտիֆիկացվող համակարգ)՝ օր. նավերի գտնվելու կոորդինատների բազան, որը ստացվում է Դանիայի ծովային ադմինիստրացիայի կողմից և իրենից ներկայացնում է ցանցի միջոցով անընդմեջ թարմացվող տվյալների հոսք: Տվյալները պահպանվում են Oracle տվյալների բազայում և վերլուծվում են Java/Scala միջավայրում հատուկ մշակված ծրագրերի միջոցով:

Բանակցություններ են տարվում խոշոր հեռահաղորդակցության ընկերությունների հետ շարժական սարքերի օգտագործման վերաբերյալ:

Մեծածավալ տվյալների վերլուծության համար օգտագործվում է R ծրագրային փաթեթը:

### **3. Եզրակացություններ և առաջարկություններ**

Այցելությունը հնարավորություն ընձեռեց ծանոթանալ Դանիայի վիճակագրության ՏՏ-ի հիմնական աշխատանքային խնդիրների, ռազմավարության, անվտանգության, լուծումների, չափանիշների և կառուցվածքի հետ: Ստացված գիտելիքները կկիրառվեն ՀՀ ԱՎԾ-ում նոր ՏՏ ռազմավարության և նոր ՏՏ կազմակերպման, ներկա իրավիճակի գնահատման և հետագա քայլերի իրականացման գործընթացում:

### **4. Նշումներ**

ՀՀ ԱՎԾ աշխատակիցներն իրենց երախտիքն են արտահայտում Դանիայի վիճակագրության բոլոր աշխատակիցներին իրենց աջակցության և ստացված արժեքավոր տեղեկատվության տրամադրման համար, ինչը մեծապես օգտակար կլինի աշխատանքի համար:

## Հավելված 1. Ծրագիր

Երկուշաբթի, մարտի 27-ը		Խոսք
9.00 – 9.30	Ողջույնի խոսք միջազգային գծով խորհրդատվության բաժնի կողմից	Միջազգային գծով խորհրդատվություն
9.30 – 11.00	Դանիայի վիճակագրության SS ռազմավարության ներկայացում և քննարկում, թե ինչպես է սույն ռազմավարությունն աջակցում ԴՎ-ն ընդհանուր բիզնես ռազմավարությանը:	AST
11.00 – 11.15	Ընդմիջում	
11.15 – 12.30	<p>Առաջին մաս.</p> <p>&lt;&lt; Նոր ռազմավարությունը և նոր SS կազմակերպությունը &gt;&gt;</p> <p>Ներկայիս կազմակերպության նախադրյալները և տեղեկություններ 2016թ.-ին SS-ի կենտրոնացման վերաբերյալ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ԴՎ-ում SS –ի հիմնական աշխատանքային խնդիրները – SS անձնակազմի հարաբերակցությունը ԴՎ-ում:</li> <li>○ Գնման, մատակարարման մոդելը – ինչպես են համագործակցում SS-ն և վիճակագրական գրասենյակները:</li> </ul>	AST
12.30 – 13.30	Ճաշի ընդմիջում ճաշարանում	
13.30 – 14.30	<p>Երկրորդ մաս.</p> <p>&lt;&lt;Նոր ռազմավարություն և նոր SS կազմակերպությունը &gt;&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ԴՎ-ում SS հիմնական աշխատանքային խնդիրները – SS անձնակազմի հարաբերակցությունը ԴՎ-ում: Ինչպես ենք մենք աշխատում, և որոնք են մեր հիմնական խնդիրները SS-ում:</li> <li>○ Հիմնական խնդիրներն ու գործառույթները, մասնավորապես</li> </ul>	BGC





	հետ	
12.30-13.30	Ճաշի ընդմիջում ճաշարանում	
13.30 – 14.30	Մեծ տվյալներ  Մեծ տվյալների ներկայացում՝ ԴՎ-ում մեծ տվյալների հետ կապված մարտահրավերները և փորձը (խոսնակի անունը պետք է հաստատվի)	NJN
14.30-15.00	Հայաստան, Երևան այցելության ընթացքում ուշադրության ենթակա թեմաների քննարկում	Լիակատար (բոլորը)
15.00-15.30	Միջազգային գծով խորհրդատվության բաժին. Եզրափակիչ ելույթ	Միջազգային գծով խորհրդատվության բաժին

## Հավելված 2. Մասնակիցներ

### Հայաստանի Հանրապետության Ազգային վիճակագրական ծառայություն (ՀՀ ԱՎԾ)

Պրն. Վանուշ Դավթյան, ՀՀ Վիճակագրության պետական խորհրդի անդամ

Տկն. Աիդա Մարտիրոսյան, Տեղեկատվական ռեսուրսների կառավարման և տեխնոլոգիաների վարչության պետ

Տկն. Արմենուհի Առուշանյան, Տեղեկատվական տեխնոլոգիաների զարգացման բաժնի պետ

### ԹՄԽ գրասենյակ

Տկն. Լիանա Աթոյան, թարգմանիչ

### Մասնակիցներ Դանիայի վիճակագրությունից.

Տկն. Աննի Ստահել, Դանիայի Վիճակագրություն, ՏՏ ղեկավար

Պրն. Բո Գուլդեգեր Կլաուսեն, Դանիայի Վիճակագրություն, ՏՏ բաժնի պետի տեղակալ

Պրն. Փոլ Վալեուր, Դանիայի Վիճակագրություն, ՏՏ բաժնի պետ

Պրն. Նիլս Յեսփերսեն, Դանիայի Վիճակագրություն, ՏՏ գլխավոր խորհրդատու

Պրն. Մադս Նիլսեն Թրան, Դանիայի Վիճակագրություն, ՏՏ ավագ խորհրդատու

Տկն. Շարլոտե Յուլ Հանսեն, Միջազգային Համագործակցության բաժին, ավագ խորհրդատու