



# Շենքերի էներգետիկ բնութագրի վկայագրում Հայաստանում

ԷՆԵՐԳԵՏԻԿ ԱՆՎՏԱՆԳՈՒԹՅԱՆ ՀԱՄԱՐ ԳՈՐԾԸՆԿԵՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՍՏԵՂԾՈՒՄ

[www.inogate.org](http://www.inogate.org)



# Մարտահրավերը

Համակցել տարածքային զարգացում և ԵՄ-ում ձեռք բերված  
փորձը՝ Հայաստանում էներգետիկ բնութագրերի  
վկայագրման արդյունավետ համակարգ հիմնելու համար

[www.inogate.org](http://www.inogate.org)



# Հայկական փորձը



Հայաստանն արդեն սկսել է իրականացնել մի քանի նախաձեռնություններ:

Այդ թվում՝

- *Օրինակի ցուցադրում,*
- *Հաշվարկման ընթացակարգեր,*
- *Էներգաարդյունավետության վերաբերյալ գոյություն ունեցող իրավական համակարգ:*

Այս փորձառությունը պետք է հիմք հանդիսանա համակարգի համար և համակցվի եվրոպական լավագույն փորձի հետ:

www.inogate.org



# Օրինակի ցուցադրում` ՄԱԶԾ Էներգետիկ անձնագիր



- Այս նախագիծը պարբերաբար կատարել է հետևյալ աշխատանքները`
- Տվյալների հավաքագրում,
  - Ներգրավվածությունն վկայագրի մշակման և նախագծման աշխատանքներում,
  - Շենքերի վերաբերյալ տվյալները հավաքագրում ՄԱԶԾ-ԳԷՖ (GEF UNDP) գրասենյակի կողմից,
  - Էներգիասպառման գնահատում ներկա ստանդարտների համաձայն

## Ինչևէ, մշակումը

- մեծապես հարմարեցվել է կոնկրետ օրինակներին / բնակելի թաղամասերին,
- ավելի ընդհանուր ստանդարտներին հարմարեցումը կպահանջեր փոփոխություններ և մեթոդոլոգիայի/կանոնների հետագա մշակում,
- ՄԱԶԾ-ի նախագծից քաղած դասերը պետք է կարևոր դեր խաղան Էներգետիկ բնութագրերի վկայագրման հայկական համակարգի մշակման հարցում,

# Առկա հաշվարկները



## *Հաշվարկման ընթացակարգեր.*

- Հայաստանում արդեն իսկ գոյություն ունեն շատ ստանդարտներ,
- Կարևոր նորմերից են՝ ՀՀ շինարարական նորմերը (ՀՀՇՆ) և ԽՍՀՄ «Գոսստրոյի» կողմից ստեղծված շինարարական նորմերը (ՄՆԻՊ):

www.inogate.org



# Հիմնական ստանդարտներից մի քանիսը



- ՀՀՇՆ II-7.01-96 «Շինարարական կլիմայաբանություն» (վերանայման փուլում է),
- ՇՆՁ II-7.101-98 «ՀՀ կլիմայական պայմաններում բնակավայրերի, շենքերի և կառույցների կառուցում»,
- ՀՀՇՆ II-7.02-95 «Շինարարական ջերմաֆիզիկա շենքերի պատող կոնստրուկցիաների, նախագծման»,
- **BCM/ՇՆՁ II-7.102-98** «Շինարարական ջերմաֆիզիկա շենքերի պատող կոնստրուկցիաների» (ՀՀՇՆ II-70.2-95 նորմերի/կանոնների ձեռնարկ),
- ՀՀՇՆ II-8.03-96 (ՄՄՆ 2.04-05-95) «Արհեստական և բնական լուսավորում»,
- ՀՀՇՆ IV-12.02.01-04 «Ջեռուցում, օդափոխում և օդի լավորակում»,
- ՄՆԻՊ 2.03.13-88 «Հատակներ»,
- ՄՆԻՊ 2.08.01-89 «Բնակելի շենքեր»,
- ՄՆԻՊ 2.08.02-89 «Հասարակական շենքեր և կառուցվածքներ»,
- ՄՆԻՊ 2.09.04-87 «Ադմինիստրատիվ և կենցաղային շենքեր» և
- ՄՆԻՊ 3.04.01-87 «Մեկուսիչ և հարդարման պատվածքներ» շինարարական նորմեր.

www.inogate.org



# Էներգաարդյունավետության վերաբերյալ գոյություն ունեցող իրավական համակարգը



Իրավական համարգի համար Հայաստանում տարբեր համապատասխան տարրեր կան;

- **« Էներգետիկայի մասին» ՀՀ օրենքը.**

Հայաստանի էներգետիկ ոլորտը կարգավորվում է «Էներգետիկայի մասին» Հայաստանի Հանրապետության (2001թ. ընդունված) օրենքով,

- **« Էներգախնայողության և վերականգնվող էներգետիկայի մասին» ՀՀ օրենքը.**

Սույն ԷԽ և ՎԵ մասին (2004թ. ընդունված) օրենքը սահմանում է էներգախնայողության և վերականգնվող էներգիայի օգտագործման սկզբունքները,

- **Էներգախնայողության և վերականգնվող էներգետիկայի ազգային ծրագրի ընդունումը.**

2007թ. ընդունվել է Էներգախնայողության և վերականգնվող էներգետիկայի ազգային ծրագիր,

- **Էներգաարդյունավետության գործողությունների ազգային ծրագիրը.**

- 2011թ. Մշակվել է Էներգաարդյունավետության գործողությունների ազգային ծրագիր:

# Նոր օրենսդրություն



- Փոփոխություններ « Էներգախնայողության և վերականգնվող էներգետիկայի մասին» օրենքում, (այս պահին նախագիծը գտնվում է ՀՀ Ազգային ժողովում)։
- Սա ընդլայնում է է համապատասխան մարմնի իրավասությունների շրջանակը՝ շենքերի վկագայրման և էներգաարդյունավետության միջոցների մասին պահանջներ սահմանմանելու հարցում,
- Կարող է օգտագործվել էներգետիկ բնութագրերի պարտադիր վկայագրման համար կանոններ սահմանելու նպատակով,
- Ենթադրվում է, որ սույն օրենքի նախագիծը շուտով կընդունվի,
- Սա կարևոր հիմք կձևառայի վկայագրման և իրավական համակարգերի համար:

www.inogate.org





# Հավագույն փորձի օրինակներ



www.inogate.org

- Եվրոպական երկրներում երկար ժամանակ է, ինչ գոյություն ունեն շենքերի վկայագրման համակարգեր,
- ԵՄ բոլոր անդամ պետություններն իրականացրել են շենքերի էներգետիկ բնութագրերի ԵՄ դիրեկտիվի (EPBD) պարտադիր պահանջները, ուստի, վերջիններս մեծ փորձ ունեն շենքերի էներգետիկ բնութագրերի վկայագրման ներդրման (ստեղծման) հարցում,
- Այս երկրների քաղաք դասերը և ձեռք բերված փորձը կարելի է օգտագործել որպես առաջատար փորձի օրինակներ,
- ԵՄ-ում շենքերի էներգետիկ անձնագրերը մշակվել են որպես քաղաքական գործիք՝ շենքերի ոլորտին և կառավարություններին օգնելու նվազեցնել էներգիայի սպառումը:



# Վկայագրման համակարգի պլանավորում



- Հաջող վկայագրման համակարգերը պետք է հիմնված լինեն ակնկալվող օգուտների վրա և իրականացվեն հիմնական շահառուների հետ սերտ համագործակցությամբ,
- Լավ աշխատող կառավարման համակարգերը պետք է ընդգրկեն վերահսկման և մշտադիտարկման լավ համակարգեր,
- Էներգետիկ բնութագրերի վկայագրման համակարգերն իրականացրած ԵՄ անդամ- պետությունները հետևել են մի քանի հիմնական քայլերի՝ պլանավորել, իրականացնել, մոնիտորինգ իրականացնել և գնահատել (Էներգետիկայի միջազգային գործակալության քաղաքականության ուղի, 2010 /IEA Policy Pathway, 2010),
- Շատ որոշումներ անհրաժեշտ է ընդունել պլանավորման փուլում:

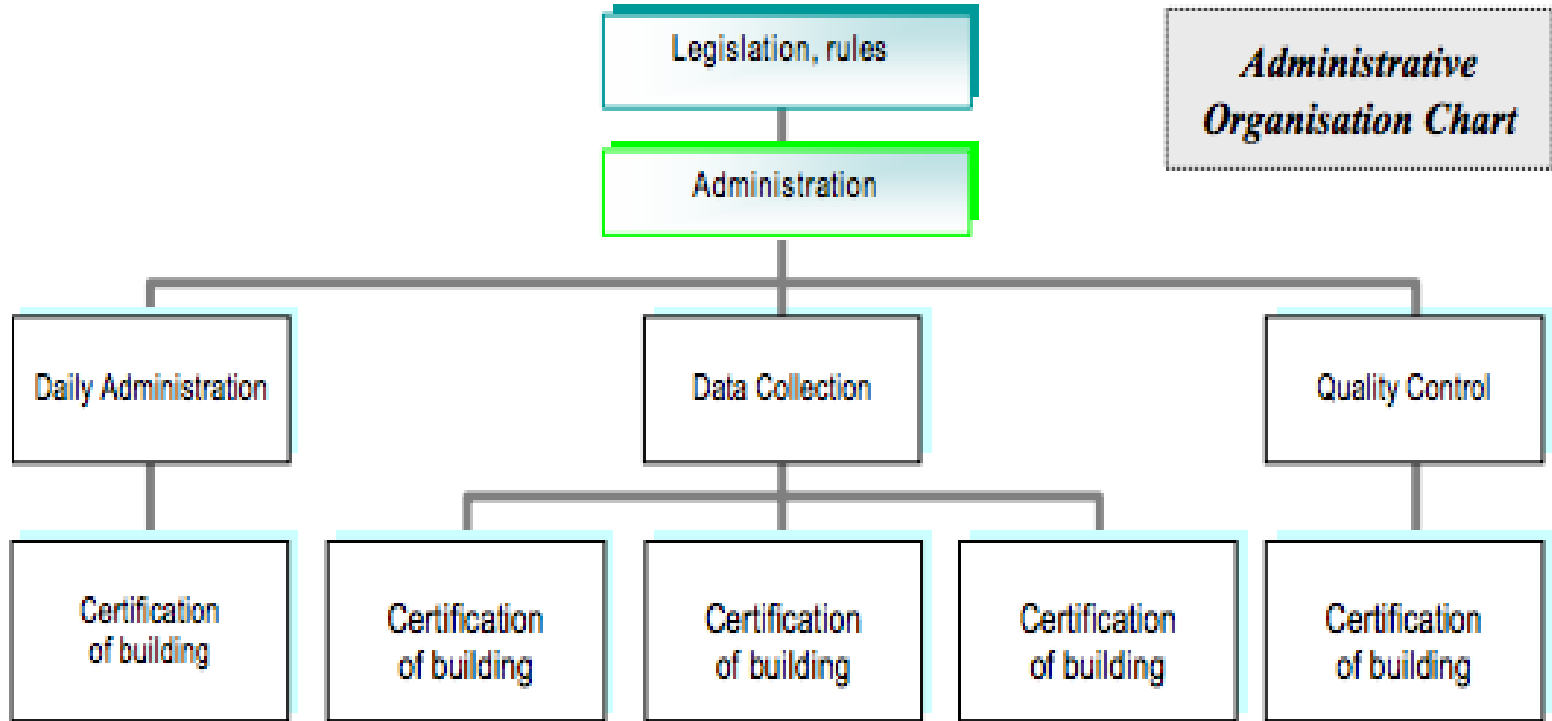
www.inogate.org



# Անհրաժեշտ գործառույթներ



www.inogate.org



- Necessary Functions of a building energy certification scheme (Source: CA EPBD, 2007)

# Ուշադիր պլանավորում և իրատեսական ժամկետներ



Որոշ սկզբնական քայլեր ծրագրի հաջողության համար նախադրյալ են հանդիսանում.

- Սահմանել տեխնիկական առաջադրանք,
- Ստեղծել քաղաքականության շրջանակն ու գործողությունների ծրագիրը,
- Ապահովել անհրաժեշտ ռեսուրսները,
- Վերապատրաստման դասընթաց կազմակերպել,
- Իրագեկությունը բարձրացնել սկզբնական փուլում,
- Հավաքագրել, վերանայել և տարածել տվյալներ,
- Գնահատել որակն ու համապատասխանությունը,
- Հայտնել արդյունքների մասին,
- Գնահատել համակարգը,
- Անհրաժեշտության դեպքում հարմարեցնել համակարգը:

www.inogate.org



# Շենքերի տեսակների վկայագրում



www.inogate.org



- Եվրոպայում վկայագրման համակարգերը գնահատում են բոլոր տեսակի շենքերի արդյունավետությունը,
- Շենքերի էներգետիկ բնութագրերի վկայագրման պիտակների մեծամասնությունը նմատիպ սխեմա է օգտագործում բոլոր շենքերի համար,
- Եվրոպական միությունում նոր շենքի էներգետիկ վկայագրումը հաճախ ցույց է տալիս իր՝ շենքերի ազգային կանոններին համապատասխանելը,
- Ինչ վերաբերում է գոյություն ունեցող շենքերին, վկայագրումը կարող է գնահատել էներգետիկ բնութագիրը և տեղեկատվություն տրամադրել էներգաարդյունավետության և խնայողության տարբերակների մասին,
- Սա հնարավորություն է տալիս համեմատել տարբեր շենքերի ստանդարտներն, երբ դրանք վաճառքի են հանվում կամ վարձակալվում են,
- Օգնեք հաճախորդներին հեշտ և ճիշտ ընտրություն կատարել,
- Այն արձանագրում է հնարավոր խնայողության տարբերակները:

# Պահանջներին համապատասխանելը



Տարբեր երկրներ տարբեր ուղիներ են գտել վկայագրման որակը ապահովելու համար

- Պահանջել տեղում ստուգում՝ շինարարական գործընթացի ընթացքում և դրանից հետո
- Ապահովել համապատասխան ուսուցում տեսուչների համար՝ ներառյալ պահանջել տեսչական որակավորում
- Սահմանել անկախ վերահսկման համակարգեր / ստուգայցեր
- Ենթարկել դրամական տույժի՝ վճարել համակարգերի համար
- Կրկնակի ատեստավորում կամ վկայագրողի լիցենզիայի կասեցում
- Էներգետիկ բնութագրերի վկայագրման և վկայագրման մեխանիզմների որակի ապահովումը կատարվում է ԱԵ-ի կողմից որպես վկայականի համակարգի հաջող գործարկման առավել կարելուր ասպեկտ,
- Միեմանների վստահելիությունը վերանում է, եթե որակը ցածր է, եւ սա կկանխի Էներգետիկ բնութագրերի վկայագրման հետագա օգտագործումը (CA EPBD, 2013 .):

www.inogate.org

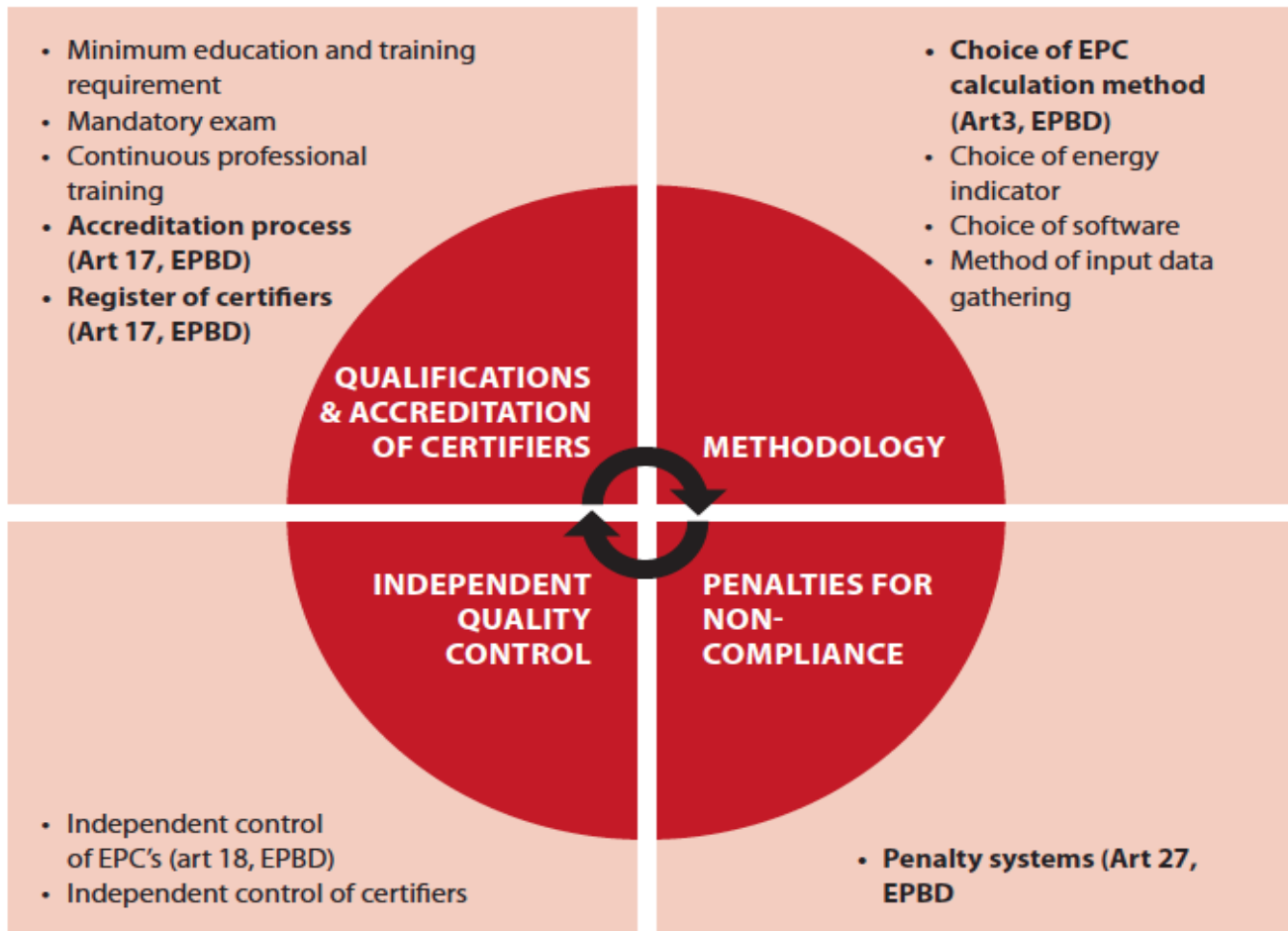


PROGRAMME FUNDED BY THE EU

# Վկայագրման մեթոդաբանության համապատասխանեցումը



www.inogate.org



որակի ապահովման համակարգերի տարրերը (BPIE, 2010)  
Էներգետիկ բնութագրերի վկայագրերի



# Վկայագրողի կոմպետենտությունը

ԵՄ անդամ երկրները լայնորեն համաձայն են, որ

- Վկայագրողի կոմպետենտությունը մեկն է առավել ազդեցիկ գործոններից, որոնք սահմանում են վկայագրի որակն ու արժեքը (CA EPBD, 2011 թ.):
- 28 անդամ երկրներից 20-ը նախընտրել է սահմանել պարտադիր քննություն, որը ստուգում է վկայագրողի մակարդակը
- Այս դասընթացը պետք է հարմարեցվի նախկինում ունեցած հմտությունների հետ
- Պահանջվում է շարունակական վերապատրաստում
- Հաստատումը չեղարկելու հնարավորություն

www.inogate.org



PROGRAMME FUNDED BY THE EU



# Տվյալների շտեմարան և վկայագրում



- Տվյալների շտեմարանների վրա կենտրոնացած համակարգը նախապայման է էներգետիկ բնութագրերի հավաստագրերի կառավարման և անհրաժեշտ տվյալներ ձեռք բերելու համար.
- Տվյալների շտեմարանները պահանջում նվազագույն ծախսեր եւ թափանցիկության եւ խարդախությունների կանխարգելման հնարավորություն են ստեղծում.
- ԵՄ- անդամ երկրների մեծ մասը արդեն օգտվում են կենտրոնացված էներգետիկ բնութագրերի հավաստագրերի /EPC/ գրանցամատյաններ:
- ԵՄ-անդամ երկրները համաձայն են, որ կենտրոնացված տվյալների շտեմարանները հավաքագրված տեղեկությունները հսկելու հիմնական միջոց կարող են լինել(CA EPBD, 2013).
- Ամուր եւ հավակնոտ էներգետիկ վկայագրման սխեմաները վստահելի տեղեկություններ են ապահովում շինարարության և սեփականության ոլորտի վրա պատասխանատու անձանց համար
- Եվ հետեւաբար, աջակցում են կառավարություններին լ ազգային էներգետիկ եւ CO2 խնդրների լուծման մեջ

www.inogate.org



PROGRAMME FUNDED BY THE EU

# Աջակցման միջոցառումները Էական են



- Աջակցման միջոցառումները կվկայագրին կցելը ամենաարդյունավետ ճանապարհն է համոզվելու որ վկայագրման սխեմաները հաջող են և ազդեցություն կունենան
- Վկայագրման սխեմաների ազդեցությունը կարող է աճել, եթե կապված լինի շինարարական նորմերի էներգետիկ պահանջների եւ ֆինանսական խթանների հետ
- Եվրոպայում շատ ֆինանսական գործիքներ գոյություն ունեն եւ ԵՄ անդամ երկրներից շատերը օգտագործում են էներգետիկ բնութագրերի վկայագրերը որպես միջոց ֆինանսական աջակցություն ստանալու՝ շենքերում էներգետիկ արդյունավետությանն աջակցելու համար
- Շատ երկրներ օգտագործում են էներգետիկ բնութագրերի վկայագրերը՝ որպես նվազագույն շինարարական նորմերի սահմաններից դուրս գալու խթան

www.inogate.org



PROGRAMME FUNDED BY THE EU

# Հարմարեցում Հայաստանին



- ԵՄ անդամ երկրներից քաղաժ դասերը կարող են լավ հիմք ու ոգեշնչման աղբյուր ծառայել Հայաստանում նմանատիպ համակարգերի զարգացման համար ,
- Բայց այդ համակարգերից ոչ մեկը չի կարող են ուղղակիորեն փոխանցվել կամ նույնությամբ օգտագործվել Հայաստանում.
- Քաղված դասերը, ԵՄ անդամ պետությունների համակարգերը եւ ընդհանուր ստանդարտները կարող են օգտագործվել որպես Հայաստանում սերտիֆիկացման համակարգերի զարգացման համար հիմք:

www.inogate.org



# Վկայագրման ենթակա շենքեր



- Եվրոպական Միությունում բոլոր բնակելի և ոչ բնակելի շենքերը ներառված են ԷԲՎ սխեմայում:
- Շենքերը ենթարկվում են վկայագրման շինարարական, վաճառքի և վարձակալության տեսանկյունից մեծ հասարակական շենքերի կանոնավոր ստուգման նպատակով:
- Սա կարող է նաև վերջնանպատակ լինել Հայաստանում,
- Բայց ելնելով ներկայիս իրավիճակից, Էլեկտրաէներգիայի գնից և արդյունաբերության ընդհանուր մակարդակից՝ չափազանց կտրուկ քայլ է թվում նման համապարփակ համակարգը միանգամից ներդնելը:

www.inogate.org



# Ավելի դանդաղ սկսեք - աստիճանաբար



- Սկսեք որոշ շենքերից և աստիճանաբար ձևավորեք համակարգեր, հզորություն և ընդունելիություն
- Հայաստանում առաջին հանձնարարության ժամանակ շենքերի տարբեր տեսակներ են քննարկվել, իսկ մի քանի այլ տեսակներ առաջարկվեցին տարբեր նախարարությունների կողմից:
- Որոշ տարրեր, որոնք սկզբում կարող էին հետաքրքրական թվալ, կարող էին լինել ընդարձակ հասարակական շենքեր, հասարակության կամ նոր շինարարությունների կողմից աջակցվող շենքեր:
- Բարձր էլեկտրաէներգիայի պահանջով բարձրահարկ բնակելի շենքը ևս կարող է լինել շատ շահավետ, քանի որ ունի մեծ ներուժ և էներգիայի արդյունավետության բարելավման հնարավորություն:

www.inogate.org



# Ընթացակարգերի հարմարեցում



- **Մշակել հաշվարկային ընթացակարգեր՝ հիմնվելով գոյություն ունեցող ստանդարտների վրա.**

*Գոյություն ունեցող ստանդարտներն ընդգրկում են էներգետիկ բնութագրի շատ տարրեր սակայն կան նաև որոշ տարրեր, որոնք մշակման կարիք ունեն:*

- **Ունեցած փորձի հիման վրա մշակել պիտակավորման վկայագրեր**

*Գոյություն ունեցող պիտակավորման վկայագրերը պետք է վերաճել վկայականների, որոնք կարող են ծածկել բոլոր համապատասխան կառույցները*

*Սանդղակները պետք է մշակել հիմնվելով գոյություն ունեցող մակարդակի վրա, թողնելով հնարավորություն զարգացման համար*

# Վերապատրաստում



- **Ընտրել որակյալ մասնագետներ եւ վերապատրաստել նրանց օգտագործելով անկախ կառույցներ**

*Վկայագրողները պետք է ունենան բավարար գիտելիքներ, ինչպես նաեւ պետք է ուսուցանված լինեն վկայագրման և հաշվարկման գործընթացին*

*Ուսուցման անհրաժեշտությունը կախված կլինի փորձագետի սխեմայի ընտրությունից*

*Ուսուցումն ու քննությունը պետք է իրականացվի անաչառ հաստատությունների կողմից*

- **Մշակել գործիքներ և ձեռնարկներ Հայաստանի համար**

*Արդյունավետ գործիքները ծախսերի նվազեցման և որակի բարձրացման բանալին են, քանի որ աշխատանքների համար անհրաժեշտ ժամանակը կկրճատվի*

# Կենտրոնացված հսկողություն և գրանցում



- **Գրանցման կենտրոնացված համակարգի ստեղծում**

*Կենտրոնական ռեգիստրը կարելու է տվյալների օգտագործման և որակի ապահովման համար*

*Համակարգչային լավ գործիքները կարող են երաշխավորել հաշվետվություն ցածր արժեքը*

- **Ուշադրություն դարձնել որակի ապահովմանը**

*ԵՄ անդամ պետությունների փորձը ցույց է տալիս, որ որակի վերահսկողությունը առանցքային տարր է էներգետիկ բնութագրերի վկայագիր համակարգի.*

*Այն պետք է ներառի սերտիֆիկացման և հավաստագրերի ստուգման անկախ վերահսկողություն*

*Հաճախ համակարգերը զուգորդվում տույժերով, ինչը նշանակում է, որ մասնագետները կարող կորցնել վկայագրեր տրամադրելու իրավունքը*



# Ճանապարհային քարտեզի ստեղծում



	Պարզաբանում/ հայեցակարգ	Համակարգերի զարգացում	Փորձագետների ուսուցում	Իրականացում	Գնահատում	Հետագա բարելավումները
Ընդհանուր համակարգ	Հիմնական հարցերը, ինչն է պարտադիր և այլն	Ընթացակարգերի մշակում	Հիմնական ցուցանիշների ուսուցում	Տեղեկատվություն հասարակության համար	Համակարգի գնահատում	Բարելավումների և իրականացման մասին որոշում
Վկայագիր	Վկայագրերի վերաբերյալ հիմնական որոշումներ և տեղայնացման անհրաժեշտություն	Վկայագրերի և սանդղակների մշակում		Վկայագրերի գրանցում	Գնահատում	Վկայագրերում փոփոխությունների իրականացում
Հաշվարկ	Նոր զարգացումների և փոփոխությունների անհրաժեշտության ճշտում	Հաշվարկի ընթացակարգերի և գործիքների ստեղծում	Գործիքների օգտագործման ուսուցում			Հաշվարկի մեթոդաբանության բարելավում
Աշխատանքի շրջանակներ	Պարտականությունների վերաբերյալ որոշումներ	Տվյալների բազայի և որակի հսկողության մշակում		որակի հսկողության	Որակի գնահատում	
Ցուցանիշներ	Գործողությունների ծրագրի և ճանապարհային քարտեզների մշակում	Համակարգերի, գործիքների և կանոնների մշակում և տեղայնացում	Ուսուցանված փորձագետների քանակ	Վկայագրերի քանակ, համակարգի իմացություն	Գնահատման մասին հաշվետվության և գործողություններ ի մասին որոշումներ	Փոփոխությունների իրականացում և գոհունակության բարլավում