

# Улаанбаатар хотын Цэвэр агаарын санаачлага 2-р үе

Байгаль орчин, ногоон хөгжлийн яам/ЕСБХЯ

Евроконсалт мотт макдоналд  
Ногоон хөгжлийн хөтөч ТББ  
Монголиан барристерс & солиситорс ХХК

2012-5 сар





# Улаанбаатар хотын цэвэр агаарын санаачлага төслийн 2-р үе

Гэрээний дугаар: 22384/EBSF2009-09-  
117/01

*Боловсруулсан түлшний хөтөлбөрийн  
хэрэгжилт, мониторинг, өргөжүүлэх  
асуудал*

*2013-5 сар*

Байгаль орчин, ногоон хөгжлийн яам  
ЕСБХБ

БОНХЯ  
Засгийн газрын II байр  
Нэгдсэн үндэстний гудамж 5/2  
Улаанбаатар -210646  
Монгол улс

ЕСБХБ  
“One Exchange”Талбай,  
Лондон хот, EC2A 2JN,  
Их Британи

## Боловсруулсан, шинэчилсэн тэмдэглэл

| Шинэчилсэн | Огноо      | Боловсруулсан                   | Шалгасан                                  | Батласан | Тайлбар |
|------------|------------|---------------------------------|---|----------|---------|
| 0          | 13.03.2013 | Д. Энхээ,<br>Сузанне<br>Роелофс |   |          |         |
| 1          | 30.03.2013 | Д. Энхээ,<br>Сузанне<br>Роелофс | Онно ван<br>ден Хэвэл,<br>Пит де<br>Вилдт |          |         |
|            |            |                                 |   |          |         |
|            |            |                                 |   |          |         |
|            |            |                                 |   |          |         |
|            |            |                                 |   |          |         |
|            |            |                                 |   |          |         |

## Улаанбаатар хотын Цэвэр агаарын санаачлага төслийн 2-р үе

Улаанбаатар хотын гэр хороололд уламжлалт зууханд чанар муутай нүүрс түлэх нь ялангуяа өвлийн саруудад хотын агаарын бохирдлын томоохон шалтгаан болдог. Улаанбаатар хотын агаарын чанарын доройтол нь хотын оршин суугчдын эрүүл мэнд цаашлаад улс орны эдийн засагт сөргөөр нөлөөлж байна. Иймд уламжлалт зуухыг утаа бага ялгаруулдаг зуухаар солих, түүхий нүүрсийг боловсруулсан, нүүрсэн суурьтай, утаа бага ялгаруулдаг, илүү хэмнэлттэй түлшээр солих нь тусУлаанбаатар хотод тулгамдаад байгаа агаарын бохирдлын асуудлын нэлээд хэсгийг богино хугацаанд шийдвэрлэх үр дүнтэй арга хэмжээний нэг гэж үзэх болсон. Боловсруулсан түлшний найдвартай хангалт, түлш, зуухыг хослуулах, тэдгээрийг дэмжсэн орчин, стандартуудыг гаргах нь уг арга хэмжээг үр дүнтэй явуулахад зайлшгүй шаардлагатай. Засгийн газар орлуулах түлшний үйл ажиллагааны тодорхой хэсэгт дэмжлэг үзүүлэхийг Европын сэргээн босголт, хөгжлийн банк (ЕСБХБ)-наас хүссэн юм. ЕСБХБ нь Засгийн газартай 2008 оны 9-р сараас түүхий нүүрсийг боловсруулсан түлшээр орлуулах төлөвлөгөөг боловсруулахаар хамтран ажиллаж эхэлсэн. Уг төлөвлөгөөний гол хэсгүүдийг 2009 оны 6-р сард Засгийн газраар батлуулахаар өргөн барьсан Түлш орлуулах үйл ажиллагааны ерөнхий хүрээнд тусгасан. Засгийн газар Үйл ажиллагааны хүрээ баримт бичгийн гол бүрэлдэхүүн хэсгүүдийг зарчмын хувьд баталж, 2010 оны 6-р сард Монгол улсын их хурал Агаарын багц хуулиудыг баталсаны дараа тус банк төслийн II үеийг үргэлжлүүлэн хэрэгжүүлэхээр болж Үйл ажиллагааны ерөнхий хүрээ баримт бичгийн гол хэсгүүдийг хэрэгжүүлэхэд Засгийн газарт дэмжлэг үзүүлэх Зөвлөхүүдийг шалгаруулах ажлыг гүйцэтгэсэн. Зөвлөхүүд нь Үйл ажиллагааны ерөнхий хүрээний холбогдох хэсгүүдийг хэрэгжүүлэхэд Засгийн газарт хууль эрх зүй, эдийн засаг, техникийн болон чадавхийг бэхжүүлэх чиглэлээр шаардлагатай бүхий л тусламж дэмжлэг үзүүлэх зорилготой.

Энэхүү баримт бичгийг дээр нэр заасан төслийн зорилгоор, зөвхөн ашиглах эрх бүхий талуудад зориулан гаргасан болно. Энэхүү баримт бичгийг өөр бусад талууд өөр зорилгоор ашиглаж үл болно.

Энэхүү баримт бичгийг ашиглах эрх бүхий талуудаас бусад этгээдүүд өөр зорилгоор ашигласнаас үүдэн гарсан үр дагавар, бусад талуудаас нийлүүлсэн мэдээллийн алдаа мадаг, орхигдсон зүйлсийн талаар манай тал ямар нэгэн хариуцлага хүлээхгүй.

Энэхүү баримт бичиг нь нууц мэдээлэл агуулсан оюуны өмчийн бүтээл болно. Бидний болон энэ баримтыг бэлтгэсэн талын зөвшөөрөлгүйгээр бусад талуудад үзүүлэхийг хориглоно.

# Гарчиг

хуудас

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>УДИРТГАЛ</b> .....  | <b>1</b>  |
| <b>2</b> | <b>БОЛОВСРУУЛСАН ТҮЛШНИЙ ХӨТӨЛБӨРИЙН МОНИТОРИНГ</b> .....                    | <b>2</b>  |
| 2.1      | Мониторингийн төсөв .....  | 2         |
| 2.2      | Санхүүгийн мониторинг .....  | 3         |
| 2.3      | Үйлдвэрлэлийн мониторинг .....   | 3         |
| 2.3.1    | Чанарын мониторинг .....   | 3         |
| 2.3.2    | Боловсруулсан түлшний нөөцийн судалгаа .....                                 | 3         |
| 2.3.3    | Чанарын мониторинг .....   | 4         |
| 2.4      | Агуулахын мониторинг .....   | 4         |
| 2.5      | Тээврийн мониторинг .....  | 4         |
| 2.6      | Борлуулалтын мониторинг .....  | 4         |
| 2.7      | Хэрэглээний мониторинг .....   | 5         |
| 2.8      | Байгаль орчны мониторинг .....   | 6         |
| 2.9      | Нөлөөллийн мониторинг .....  | 6         |
| 2.10     | Үнийн мониторинг .....   | 7         |
| 2.11     | Зөвлөмж .....  | 8         |
| <b>3</b> | <b>БОЛОВСРУУЛСАН ТҮЛШНИЙ ХӨТӨЛБӨРИЙН ХЭРЭГЖИЛТ</b> .....                     | <b>10</b> |
| 3.1      | Оршил .....  | 10        |
| 3.2      | 2012-2013 оны хөтөлбөрийн хэрэгжилтийн явц, тулгарсан хүндрэл бэрхшээл ..... | 10        |
| 3.2.1    | Урт хугацааны бодлого .....  | 10        |
| 3.2.2    | Боловсруулсан түлшний үйлдвэрлэл .....                                       | 11        |
| 3.2.3    | Түлшний тээвэрлэлт, хадгалалт .....  | 14        |
| 3.2.4    | Түлшний түгээлт .....  | 14        |
| 3.2.5    | Түлшний борлуулалт .....   | 15        |
| 3.2.6    | Түлшний хэрэглээ .....   | 18        |
| 3.3      | 2013-2014 оны хөтөлбөрт өгөх зөвлөмж .....                                   | 25        |
| <b>4</b> | <b>ХӨТӨЛБӨРИЙГ ӨРГӨЖҮҮЛЭХ АСУУДАЛ</b> .....                                  | <b>27</b> |
| 4.1      | Алхам 1: Түлш хэрэглэх хүсэл эрмэлзэлтэй байгаа эсэхийг тогтоох .....        | 27        |
| 4.1.1    | Туршилт .....  | 27        |
| 4.1.2    | Хэрэглэгчийн сонголт .....   | 28        |
| 4.1.3    | Гадаад орчин .....   | 28        |
| 4.2      | Алхам 2: Тогтвортой байдлыг хангах .....                                     | 29        |
| 4.2.1    | Бодлого .....  | 29        |
| 4.2.2    | Эдийн засаг .....  | 29        |
| 4.2.3    | Байгаль орчны тогтвортой байдал .....  | 30        |
| 4.3      | Алхам 3: Түлшний бэлэн байдлыг хангах .....                                  | 31        |
| 4.3.1    | Өрсөлдөөний дүн шинжилгээ .....  | 31        |
| 4.3.2    | Үйлдвэрлэлийг хөгжүүлэх .....  | 31        |
| 4.4      | Алхам 4: Хэрэгжилт .....   | 32        |
| 4.5      | Дүгнэлт .....  | 32        |

## Зураг

|  |    |
|--|----|
| Зураг1: Түлшний үнэ .....                      | 17 |
| Зураг2: Савласан түлш .....                    | 17 |
| Зураг3: Урагдаж цоорсон уут .....              | 18 |
| Зураг4: Борлуулагчийн яриа .....               | 18 |
| Зураг 5: Түлшний ваучер .....                  | 24 |
| Зураг 6: Түлш худалдан авсан тэмдэглэгээ ..... | 24 |

## **Хүснэгт**

|   |    |
|---|----|
| Хүснэгт 1: АЧМА-ын агаарын чанарын станциудын байршил, төрөл .....  | 7  |
| Хүснэгт 2: Боловсруулсан түлш үйлдвэрлэгчдийн гүйцэтгэл, 2013 оны 3-р сарын сүүлийн байдлаар (НАЧА) ..... | 13 |
| Хүснэгт 3: Үнийн харьцуулалт .....  | 22 |
| Хүснэгт 4: Боловсруулсан түлшний хөтөлбөрийн хүрээнд хийгдэх алхмууд .....                                | 32 |

## **Хавсралт**

|  |    |
|--|----|
| Хавсралт 1: Мониторингийн төлөвлөгөө (шинэчилсэн) .....  | 33 |
| Хавсралт 2: Байгаль орчны мониторинг .....   | 41 |
| Хавсралт 3: Түүхий нүүрсний үнийг бууруулсан нь боловсруулсан түлшний хөтөлбөрт нөлөөлсөн талаар ..... | 53 |
| Хавсралт 4: Нэмэлт мэдээлэл .....  | 56 |

## Товчилсон үгийн тайлбар

|           |  |
|-----------|--|
| АЧМА      | Агаарын чанарын мэргэжлийн алба              |
| БОНХЯ     | Байгаль орчин, ногоон хөгжлийн яам           |
| ДЦС       | Дулааны цахилгаан станц                      |
| ЕСБХБ     | Европын сэргээн босголт, хөгжлийн банк       |
| НАЧА      | Нийслэлийн агаарын чанарын алба              |
| ММСС      | Монголын Мянганы сорилтын сан                |
| МХЕГ      | Мэргэжлийн хяналтын ерөнхий газар            |
| УУЯ       | Уул уурхайн яам                              |
| УИХ       | Улсын их хурал                               |
| ҮХААЯ     | Үйлдвэр, хөдөө аж ахуйн яам                  |
| ЦАС       | Цэвэр агаарын сан                            |
| УБЦАС- II | Улаанбаатар хотын Цэвэр агаарын санаачлага-2 |
| ЭХЯ       | Эрчим хүчний яам                             |
| ЭХЗХ      | Эрчим хүчний зохицуулах хороо                |



## Оршил

Улаанбаатар хотын агаарын бохирдлыг бууруулахад Засгийн газраас авч хэрэгжүүлж байгаа богино хугацааны арга хэмжээний нэг нь “Боловсруулсан түлшний хөтөлбөр” юм. Хөтөлбөр нь 2011 оноос эхлэн Баянгол дүүргийн гэр хороололд хэрэгжиж байна. Агаарын тухай хуулинд “агаарын чанарыг сайжруулах бүс байгуулах” гэж заасны дагуу тус дүүргийн гэр хорооллын хэсгийг сонгон агаарын чанарыг сайжруулах бүс болгон тогтоосон. Тус бүсэд Засгийн газраас түүхий нүүрс хэрэглэхийг хориглож, оронд нь боловсруулсан түлшийг ахуйн зориулалтаар хэрэглэх шийдвэр гаргасан. Боловсруулсан түлшинд (1) үртсэн шахмал түлш, (2) хагас коксжсон бүхэллэг нүүрс, (3) хагас коксжсон нүүрсэн шахмал түлш гэсэн гурван төрлийн түлш орж байна. Засгийн газар боловсруулсан түлшний хөтөлбөрт оролцон шинээр байгуулагдсан төрийн өмчит хоёр үйлдвэр болон хэд хэдэн үйлдвэрлэгч, нийлүүлэгчидтэй түлш нийлүүлэх гэрээ байгуулсан.

2011-2012 оны өвөл боловсруулсан түлшний түгээлтийн явцад УБЦАС-2 төслөөс дүн шинжилгээ хийж, түгээлтийн тогтолцоог сайжруулж боловсронгуй болгох талаар санал зөвлөмж гаргаж, холбогдох байгууллагуудад хүргүүлсэн. Түүнчлэн өнгөрсөн хоёр өвлийн хөтөлбөрийг хэрэгжүүлэхэд практик болон мэргэжлийн дэмжлэгийг төслөөс үзүүлсэн. Иймд энэхүү тайланд боловсруулсан түлшний хөтөлбөрийн хэрэгжилтийг дүгнэж, гарсан сургамж (хөтөлбөрийн үр дүнд хамгийн ихээр нөлөөлсөн түлшний хомсдол, үүнтэй уялдуулан хөтөлбөрийн хамрах газар нутгийн хэмжээг багасгах боломжгүй байдал зэрэг)-ийг нэгтгэн та бүхэнд танилцуулж байна.

Засгийн газрын боловсруулсан түлшний хөтөлбөрийн мониторингийн өнөөгийн тогтолцоо нь ерөнхий хөтөлбөр, төлөвлөгөөгүйгээр хэрэгжиж байна. Иймд энэ хийдлийг нөхөх зорилгоор төслөөс хөтөлбөрийн мониторингийн төлөвлөгөөг боловсруулсан. Уг төлөвлөгөөнд байгаль орчны мониторингийн төлөвлөгөөг тусгасан болно. Хэдийгээр уг төлөвлөгөөг албан ёсоор баталж хэрэгжүүлэх юмуу мониторингийн өөр ямар нэг төлөвлөгөөтэй болоогүй байгаа ч 2012-2013 оны өвлийн хөтөлбөрийн хэрэгжилтийн мониторинг өмнөх оныхтой харьцуулахад нэлээд эрчимжсэн, сайжирсан гэж төслийн зүгээс үзэж байна. Мониторингийн ажлууд ч нэлээд зохион байгуулалттай хийгдэх болсон. Хөтөлбөрийн мониторинг хариуцсан Нийслэлийн агаарын чанарын алба (НАЧА) хяналт мониторингийн хэлтэстэй болж, ажилтнуудынхаа тоог нэмэгдүүлсэн. Цаашид хяналт, мониторинг, үнэлгээний нэгдсэн тогтолцоог бий болгох талаар төслөөс УБ хотын захиргаа болон Цэвэр агаарын сан (ЦАС)-тай ярилцах болно. Мөн ойрын хугацаанд хязгаарлалтын бүсийн агаарын чанарын суурь мэдээллийг бий болгох хэрэгтэйг төслийн зүгээс зөвлөмж болгосон. Мониторинг, үнэлгээний асуудал зохих түвшний анхаарал татахгүй байгаа нь энэ талын мэдлэг мэдээллийг дээшлүүлэх сургалт, хэлэлцүүлэг явуулах шаардлагатайг харуулж байна.

Боловсруулсан түлшний нийлүүлэлт хангалтгүй байсан нь хөтөлбөрийн хэрэгжилтэнд хүндрэл учруулсаар ирсэн. Түлшний нийлүүлэлттэй харьцуулахад түлш нийлүүлэх хязгаарлалтын бүсийг хэтэрхий том хүрээгээр тогтоосон нь байдлыг улам бүр ч дордуулсан. Өнөөгийн нөхцөл байдлыг аваад үзвэл хязгаарлалтын бүсэд амьдарч байгаа өрхүүдийг түүхий нүүрс хэрэглэхийг нь хориглосон ч тэдэнд боловсруулсан түлшний хүрэлцээ муу байгаа нь **боловсруулсан түлшний хөтөлбөрийг цаашид урт хугацаанд амжилттай хэрэгжүүлэхэд** нэлээд том эрсдэл, саад учруулж байна. Ийм нөхцөл байдлыг үүсгэж байгаа хэд хэдэн хүчин зүйл байна. Нэгдүгээрт, нийлүүлэх түлшний хэмжээг урьдчилж тооцоолохдоо Засгийн газар нийлүүлэгчдийн гаргаж өгсөн мэдээлэлд үндэслэдэг. Өмнөх жилүүдийн туршлага ийм мэдээлэлд найдаж болохгүйг харуулсан билээ. Боловсруулсан түлшний үйлдвэрлэлээ нэмэгдүүлж, чанарыг нь сайжруулахад үйлдвэрлэгчид техникийн сорилтой тулгарч байна. Боловсруулсан түлшний талаар баримтлах дунд ба урт хугацааны бодлого, тодорхой баримт бичиг байхгүй байсаар байгаа

## *Боловсруулсан түлшний хөтөлбөрийн хэрэгжилт, мониторинг, өргөжүүлэх асуудал*

нь тэдний уг үйлдвэрлэлд хөрөнгө оруулах эсэхэд нөлөөлж байна. Иймд уг бодлого, хөтөлбөрт үйлдвэрлэгчдийг олон улсын санхүүгийн ба донор байгууллагуудаас зээл тусламж авах боломж олгох, зохицуулах арга хэмжээг зааж өгөх хэрэгтэй байна.

Хэдийгээр нийлүүлэлт хангалтгүй байсан ч хязгаарлалтын бүсийн оршин суугчдын боловсруулсан түлшинд хандах хандлага сайжирч байна. Төслөөс явуулсан судалгаанаас харахад түлшний чанар муу гэж үздэг байсан хэрэглэгчдийн тоо өмнөх үеийнхтэй харьцуулахад буурсан байна. Энэ байдал нь түлшний чанарын шинжилгээгээр ч тогтоогдсон. 2011-2012 оны өвөл шинжилгээнд авсан хэд хэдэн дээж стандартад нийцэхгүй байсан бол 2012-2013 оны өвөл авсан бүх дээж боловсруулсан түлшний үндэсний стандартад нийцэж байсан.

Боловсруулсан түлшний хөтөлбөрийг Улаанбаатар хотын бусад гэр хороололд өргөжүүлэх нь түлшний үйлдвэрлэлийг хэрхэн өргөжүүлэхээс хамаарна. Түүнчлэн уг хөтөлбөрийн үргэлжлэх хугацааг тодорхойлсон эдийн засаг, техникийн дүн шинжилгээг гаргах шаардлагатай. Үүний зэрэгцээ хөтөлбөрийн явцад гарч байсан асуудлууд өөр газарт дахин давтагдахаас сэргийлж, хөтөлбөрийг хэрхэн өргөжүүлэх тухай албан ёсны журам гаргах хэрэгтэй гэдгийг зөвлөж байна.

Өртөг зардал өндөртэй хөрөнгө оруулалт хийхийн өмнө нэлээд хэдэн зүйлийг хийх шаардлагатай байна. Тухайлбал:

1. Нүүрсэн суурьтай боловсруулсан түлшийг хэрэглэх сонирхол хэр байгааг бусад авч байгаа арга хэмжээ болон өртөг, ашигтай харьцуулж үзэх. Үүнийг тогтоохдоо зуух-түлшний хослолын туршилтын үр дүн, нүүрсэн суурьтай бусад боловсруулсан түлшний хувилбаруудад үндэслэх хэрэгтэй.
2. Боловсруулсан түлшний өөр хувилбар гаргах боломжийг үнэлэх. Үйлдвэрлэлийн байгууламж байгуулах цаг хугацаа, түгээлтийн сүлжээ, эдийн засгийн боломжийг үнэлэх.
3. Шинээр нэмэгдэх бүсэд хөтөлбөрийн үр өгөөжийг баталгаажуулах. Үүнийг үйлдвэрлэгчид, хэрэглэгчдэд үзүүлэх урт хугацааны дэмжлэг (татаасыг багтаан)-ийн төрлүүдийг тогтоосон тодорхой бодлого боловсруулан гаргахад эхлэнэ. Хэрэглэгчдийг түүхий нүүрс хэрэглүүлэхгүй, боловсруулсан түлш худалдан авдаг болгохын тулд тэдний түлш худалдан авах чадамжийг дэмжсэн механизмыг хэрэгжүүлэх хэрэгтэй.
4. Боловсруулсан түлшний хөтөлбөрөөс байгаль орчинд үзүүлэх нөлөөллийг тогтоон баримтжуулж, нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээг боловсруулах ёстой. Хагас коксжсон нүүрсний үйлдвэрлэлийн байгаль орчин, аюулгүй ажиллагааны асуудал, хагас коксжсон нүүрсэн ба шахмал түлшний үйлдвэрлэлээс гарах хөрс, агаарын бохирдлыг судлах хэрэгтэй.

2012 онд төслөөс гаргасан зөвлөмж болон 9-р сард явуулсан судалгааны үр дүнг харгалзан нийлүүлэх боловсруулсан түлшний тооцоог аль болох эрт гаргаж, түлшний нийлүүлэлтийг үндэслэн түлш хэрэглэх бүсийг тогтоодог байх ёстой. Уг тооцоог хамгийн цаад хугацаа 8-р сард хэрэглэгчдийг өвлийн түлшээ нөөцөлж эхлэхээс өмнө гаргасан байх хэрэгтэй. Боловсруулсан түлшний бүсийг тогтоосон шийдвэр нь бүрэн хэрэгжих боломжтой байна.

Боловсруулсан түлш борлуулагчдыг аль болох одоогийн борлуулалт хийж байгаа хүмүүсээс сонгох хэрэгтэй. Уг бүсэд түүхий нүүрс хэрэглэхийг хориглосон тул эдгээр хүмүүс нь зөвхөн боловсруулсан түлш худалдаж орлого олох боломжтой. Хотын захиргаа нь түлшний нийлүүлэлт, хэрэглээ, хэрэгжилтийн талаар мэдээлэл цуглуулж мониторингийн мэдээллийн санг бүрдүүлэх хэрэгтэй.

## *Боловсруулсан түлшний хөтөлбөрийн хэрэгжилт, мониторинг, өргөжүүлэх асуудал*

Хэрэгжилтийг эхлүүлэх үед хэвлэл мэдээлэл түүний дотор телевиз, цахим хуудас, хорооны мэдээллийн самбар зэргийг ашиглан мэдээлэл сурталчилгааны кампанит ажлыг өргөнөөр явуулах шаардлагатай. Хороо бүрт мэдээлэл хүргэх, дэлгэрүүлэх ажлыг зохион байгуулдаг байх хэрэгтэй. Түүнчлэн мониторингийн төлөвлөгөө боловсруулан баталж хэрэгжүүлэх хэрэгтэй. Агаарын чанарын суурь мэдээллийг тогтсон нэг газраас өдрийн тогтсон цагт өдөр бүр цуглуулдаг байх хэрэгтэй.

## 1 Удиртгал

Энэ тайлан нь УБЦАС-2 төслийн Албан даалгаварын 3.8.8 (Боловсруулсан түлшний хөтөлбөрийн мониторинг), 3.8.10 (Түүхий нүүрсний үнэд хяналт тавихад туслах), 3.8.11 (Хөтөлбөрийн дизайн, үр ашгийг үнэлэх), 3.8.12 (Боловсруулсан түлшний хөтөлбөрийг өргөжүүлэн тэлэх боломж)-т тусгасан үйл ажиллагааг хамарч байна. Түүнчлэн 2012-9 сард хүргүүлсэн “Боловсруулсан түлшний түгээлтийн хөтөлбөр”-ийн тайлантай уялдуулан энэ тайланг гаргаж байна. Уг тайланд 2011-2012 оны туршилтын хөтөлбөрийн хэрэгжилтийг үнэлэн, 2012-2013 оны хэрэгжилтэнд анхаарах санал зөвлөмжийг гаргаж байсан.

Энэ тайлангийн эхний бүлэгт хяналт мониторингийн өнөөгийн тогтолцоог авч үзэн хөтөлбөрт оролцогч төрийн байгууллагууд болон төслөөс хэрэгжүүлсэн үйл ажиллагааны аль алиныг оруулав. Урьд нь төслөөс мониторингийн төлөвлөгөөг боловсруулан гаргасан бөгөөд тайланд түүний шинэчилсэн хувилбарыг хавсаргав. Төслийн зүгээс мониторингийн ямар тогтолцоо үйлчилж байгаа, мониторингийн төлөвлөгөөг ямар түвшинд боловсруулан хэрэгжүүлж байгааг авч үзлээ. Түлшний үнэд мониторинг хийхийн тулд төвийн мэдээллийн эх сурвалжуудаас жижиглэнгийн үнийн мэдээллийг цуглуулав. Боловсруулсан түлшний үнийг Засгийн газраас тогтоодог тул түүхий нүүрсний үнэ ямар байгаад мониторинг хийсэн. Үнийн мэдээллийг Улаанбаатар хотын дүүрэг, хороодоос тодорхой хугацаанд цуглуулсан.

Боловсруулсан түлшний хөтөлбөрийн хэрэгжилт, мониторингийн мэдээ мэдээллийг тайлангийн 3-р бүлэгт тусгав. Өмнөх тайланд өгсөн зөвлөмжийг хөтөлбөрийн мониторингийн хэрэгжилттэй харьцуулав. Түлшний үйлдвэрлэл, хадгалалт, түгээлт, борлуулалт, тэдгээрийн хэрэглээнд дүн шинжилгээ хийлээ. Уг бүлгийн төгсгөлд хөтөлбөрийн цаашдын хэрэгжилттэй холбоотой зөвлөмжийг оруулав.

Тайлангийн 4 буюу сүүлийн бүлэгт боловсруулсан түлшний хөтөлбөрийг өргөжүүлэхтэй холбоотой зөвлөмжийг оруулав. Өнөөгийн хөтөлбөрт ялангуяа түлшний хомсдлын асуудал нэлээд гарч байгаа тул уг хөтөлбөрийг байгаагаар нь цаашид өргөжүүлэх боломжгүй гэж үзэж байна. Харин түүний оронд өнөөгийн хөтөлбөрийг алхам алхмаар өргөжүүлэхийн зэрэгцээ шинэ хөтөлбөр боловсруулан өөр бусад газруудад хэрэгжүүлж болох юм.

## 2 Боловсруулсан түлшний хөтөлбөрийн мониторинг

Засгийн газрын боловсруулсан түлшний хөтөлбөр нь Улаанбаатар хотын агаарын бохирдлыг богино хугацаанд бууруулахад чиглэсэн үйл ажиллагааны нэг хэсэг болохоос гадна хязгаарлалтын бүсийн оршин суугчид хүйтний улиралд орон гэрээ халаахын тулд уг түлшнээс хамааралтай байх учраас хөтөлбөрийн хэрэгжилтэнд хяналт мониторинг маш сайн явуулах нь чухал. 2011-2012 оны туршилтын хөтөлбөрийн явцад түлшний нийлүүлэлт хомс, чанар муу, аюулгүй ажиллагааны асуудал, түүхий эд, дагалдах материалын үнэ нэмэгдсэн асуудлууд гарч байсан. Иймд мониторингийн төлөвлөгөө нь эдгээр асуудлаас гадна уг туршилтын хөтөлбөр нь агаарын бохирдлыг бууруулах хүлээгдэж буй үр дүнг үзүүлж чадаж байгаа эсэхийг тогтооход чиглэх ёстой.

УБЦАС-II төслөөс 2012-2013 оны хөтөлбөрийн хэрэгжилтийн явцад холбогдох байгууллагуудаас явуулсан мониторингийн үйл ажиллагааг судалж үзлээ. Тэдний төлөвлөсөн ажиллагааг харахад хоорондын уялдаа, холбоо хангалтгүй байна. Төсөл мониторингийн төлөвлөгөөг (Хавсралт 1) боловсруулан хүргүүлсэн боловч өнөөг хүртэл ямар нэг нэгдсэн төлөвлөгөө батлан хэрэгжүүлсэн зүйл байхгүй байна. Нийслэлийн мэргэжлийн хяналтын газар гэх мэт зарим байгууллагын оролцоо байхгүй байгаагаас гадна хөтөлбөртэй хамаатай хэд хэдэн чухал асуудалд хяналт тавих асуудал орхигдсон байна. Тухайлбал: хязгаарлалтын бүсийн агаарын чанарын талаарх мэдээ, мэдээллийг цуглуулж байгаагүй тул хөтөлбөрийн үр нөлөөллийг үнэлэх боломжгүй. Мөн хөтөлбөрөөс байгаль орчинд үзүүлэх нөлөөллийг тогтоох боломжгүй болж байна.

Туршилтын хөтөлбөрийн хэрэгжилтийг зөв үнэлж, төрөл бүрийн параметрийг байнга хэмждэг байх ёстой. Мониторингийн өнөөгийн үйл явцыг үнэлэх замаар мониторингийн журмыг сайжруулахад тусласан. Мэдээллийг Агаарын бохирдлыг бууруулах үндэсний хороо (Үндэсний хороо), Цэвэр агаарын сан (ЦАС), НАЧА, Агаарын чанарын мэргэжлийн алба (АЧМА), Баянгол дүүргийн Засаг даргын тамгын газрын холбогдох албан тушаалтан, ажилтнуудтай уулзаж цуглуулсан болно.

НАЧА нь боловсруулсан түлшний хөтөлбөрийн хэрэгжилтийг хариуцдаг гол байгууллага. Иймд тус байгууллага хөтөлбөрт мониторинг явуулахад гол чиглүүлэх үүрэгтэй байх ёстой. Гэхдээ хөтөлбөрийн мониторингод оролцох байгууллагууд, тэдгээрийн үүрэг чиглэлийг харуулсан мониторингийн ерөнхий төлөвлөгөө байхгүй байсаар байна. Үндэсний хороо хөтөлбөрийн хэрэгжилтэнд мониторинг явуулдаггүй харин НАЧА, ЦАС, дүүргийн захиргаа зэрэг байгууллагууд ҮХ-нд ажлаа тайлагнах үүрэгтэй.

### 2.1 Мониторингийн төсөв

Хөтөлбөрийн хэрэгжилтийн мониторингод хуваарилсан төсөв гэж байхгүй. Иймд холбогдох байгууллагууд мониторингийн үйл ажиллагааг өөрсдийн зардлаар явуулж байна. Мониторинг явуулж буй дүүргийн Засаг даргын тамгын газрын ажилтнууд түлш борлуулагчидтай очиж уулзахдаа хувийн машинаа ашигладаг тохиолдол ч байна. Иймд шаардлагад нийцсэн чанартай мониторинг явуулахын тулд хөтөлбөрийн мониторингод хангалттай төсөв хуваарилдаг байх хэрэгтэй. Энэ нь хөтөлбөрийн хэрэгжилтийн үр дүнг хангахад маш чухал түлхэц болно.

## **2.2 Санхүүгийн мониторинг**

Хөтөлбөрийг үндсэндээ ЦАС-гаар дамжуулан санхүүжүүлдэг. НАЧА зэрэг хэрэгжүүлэгч байгууллагууд үйл ажиллагааны зарцуулалтаа ЦАС-нд тайлагнадаг учраас ЦАС нь санхүүгийн зарцуулалтанд мониторинг хийдэг байх хэрэгтэй. НАЧА нь хөтөлбөрт оролцож байгаа үйлдвэрлэгчдийн гэрээний гүйцэтгэлд сар бүр хяналт тавьж, гүйцэтгэлийг үндэслэн ЦАС-нд төлбөрийн шилжүүлгийн хүсэлт гаргадаг. Дүүргийн төрийн сангийн дансанд төвлөрүүлсэн түлш борлуулагчдын орлогын төлбөрт хяналт тавих үүргийг НАЧА давхар хүлээдэг.

## **2.3 Үйлдвэрлэлийн мониторинг**

### **2.3.1 Чанарын мониторинг**

Үйлдвэрлэгчийн гэрээний талууд нь ЦАС, Нийслэлийн Захирагчийн алба, үйлдвэрлэгч нар юм. Үйлдвэрлэгчид түлшээ цаг хугацаанд нь өөрийн байрнаас шууд агуулахад эсвэл түгээлтийн компанид хүргэх үүрэг хүлээдэг.

Үйлдвэрлэгчийн гэрээнд зааснаар түлш буулгах үед хотын захиргаа болон үйлдвэрлэгчийн төлөөлөл байлцах ёстой. НАЧА гурван ажилтнаа түлшний агуулахад байнга ажиллуулдаг. Тэд үйлдвэрлэгчийн нийлүүлж буй түлшний тоо, чанар, хүргэж ирсэн цаг хугацааг бүртгэж, агуулахаас түлшийг борлуулагчийн цэг рүү ачихад байлцаж бүртгэл хөтөлдөг.

НАЧА нь нийлүүлэх түлшний хэмжээг тогтоох, халаалтын улирлын эхнээс түгээх түлшний хуваариа гаргахын тулд түлшний нөөцийг шалгахар зуны улиралд үйлдвэрүүдээр хоёр удаа очдог. Өвлийн улиралд түлшний нийлүүлэлт гэрээний дагуу хийгдэж л байвал үйлдвэр дээр очиж үзэх шаардлагагүй болдог байна. Мониторинг хийх хугацааг уян хатан тогтоодог. Үйлдвэрлэгч бүрийн нийлүүлэлтийг тэдэнтэй хийсэн гэрээний заалттай нь сар бүр тулгаж шалгадаг. Түлшний нийлүүлэлт хугацаанаасаа хоцорсон эсвэл дутуу нийлүүлсэн тохиолдолд НАЧА үйлдвэрлэгчтэй нь уулзаж арга хэмжээ авдаг. ЦАС үйлдвэрлэгчийн гэрээг цуцлах, хоцроосон, дутуу нийлүүлсэн тохиолдолд торгууль ноогдуулах эрхтэй.

Үйлдвэрлэгчийн нийлүүлсэн, тээвэрлэгч компаний тээвэрлэсэн, борлуулагчдын худалдсан түлшний тоо хэмжээг тус бүрд нь бүртгэдэг. Түлш дутах тохиолдолд хариуцсан тал хохирлыг барагдуулна. НАЧА, тээвэрлэгч компани, дүүргийн холбогдох ажилтан сард нэгээс хоёр удаа борлуулагчдад хүргэсэн, үйлдвэрлэгчээс нийлүүлсэн түлшний тооцоо нийлдэг байна.

### **2.3.2 Боловсруулсан түлшний нөөцийн судалгаа**

УБЦАС-II төсөл гэрээт үйлдвэрлэгчдэд урьдчилан мэдэгдэхгүйгээр үйлдвэрлэж буй түлшнийх нь нөөцийг тогтоох ажлыг 9-р сарын 24-27-ны хооронд хийлээ. Энэ ажил нь 2012-2013 онд уг хөтөлбөрт Баянгол дүүргийн хэдэн өрхийг хамруулж болохыг тооцох зорилготой байсан.

Уг ажлын хүрээнд үртсэн шахмал түлшний долоон үйлдвэр, хагас коксжсон нүүрсэн шахмал түлшний нэг үйлдвэр дээр очсон (Хүснэгт 1). Бидний олж тогтоосноор 2012 оны 9-р сарын түлш үйлдвэрлэх төлөвлөгөө дунджаар 31% (үртсэн шахмал түлш-28% хагас коксжсон нүүрсэн шахмал түлшний 35%)-ийн биелэлттэй байсан. Энэ нь МАК, ДЦС-2-ын үйлдвэрлэлийн хэмжээг оруулаагүй тооцоо юм. Учир нь тухайн үед дээрх хоёр үйлдвэртэй

## **Боловсруулсан түлшний хөтөлбөрийн хэрэгжилт, мониторинг, өргөжүүлэх асуудал**

гэрээ байгуулаагүй байсан болно. Боловсруулсан түлшний үйлдвэрлэл энэ хэмжээнд үргэлжилбэл хөтөлбөрт хамруулахаар төлөвлөсөн 12,461 өрхийн дөнгөж 20% орчимд л түлш нийлүүлэх боломжтой гэсэн дүгнэлтэнд хүрсэн. Тиймээс төслийн зүгээс Засгийн газар түүхий нүүрсний хоригоо хэрэгжүүлэхийн тулд 2012-2013 оны өвөл боловсруулсан түлшээр хангах өрхийн тоог бууруулах, эсвэл түлшний өөр нэмэлт эх үүсвэр бий болгох хэрэгтэй гэдгийг төслөөс санал болгосон билээ.

### **2.3.3 Чанарын мониторинг**

Нийлүүлж буй түлш нь Монгол улсын холбогдох стандартын (MNS5679, MNS5457) шаардлагыг хангасан байх ёстой. Үйлдвэрлэгчид гэрээ байгуулахын өмнө НАЧА-нд түлшний чанарын шинжилгээний дүнгээ гаргаж өгөх үүрэгтэй. Гэрээ байгуулсны дараа үйлдвэрлэгчид түлшний чанарын шижилгээний дүнг сар тутам, харин утааны шинжилгээний дүнг улирал тутамд хийлгэж НАЧА-нд тухай бүрд нь явуулах үүрэг хүлээдэг байна.

НАЧА-ны Мониторинг, үнэлгээний газар (6 ажилтантай) нь боловсруулсан түлшний шинжилгээний асуудлыг хариуцдаг. ЖАЙКА олон улсын байгууллага түлшний элементийн болон утааны шинжилгээ явуулах чиглэлээр тус газрын ажилтнуудыг сургаж, шаардлагатай тоног төхөөрөмжөөр хангасан. “Стюарт Монголиа” лабораторит түлшний элементийн шинжилгээг сар бүр гэрээгээр хийлгэдэг байна. Түлш стандартын шаардлага хангаагүй тохиолдолд үйлдвэрлэгчдэд шаардлага хүргүүлэх, гэрээг цуцлах хүртэл арга хэмжээ авдаг.

### **2.4 Агуулахын мониторинг**

НАЧА агуулахад нөөцөлсөн түлшний аюулгүй байдлыг хариуцдаг. Энэ үүргийнхээ дагуу агуулахад гурван ажилтнаа байнга ажиллуулдаг. Харин борлуулах цэгт буулгасан түлшний хадгалалтыг борлуулагчид өөрсдөө хариуцдаг.

Борлуулагчийн гэрээ зэрэг бичиг баримтад зааснаар дүүрэг, нийслэлийн мэргэжлийн хяналтын газар хөтөлбөрийн мониторингод оролцох ёстой. Гэвч мэргэжлийн хяналтын байцаагч хөтөлбөрийн хэрэгжилтийн хяналт шалгалтад ямар нэг байдлаар оролцсон тохиолдол байхгүй байна. Энэ нь нэг талаар түлшний хадгалалтын талаар нарийвчилсан удирдамж зааварчилгаа байхгүй байгаатай холбоотой.

### **2.5 Тээврийн мониторинг**

Тээврийн компани түлш тээвэрлэлтийн явцад ямар нэг гэмтэл, хорогдол гаргахгүй, чанарыг нь алдагдуулахгүй байх үүрэгтэй. Тээврийн компани тээвэрлэсэн түлшний хэмжээгээ НАЧА болон дүүрэгт сард нэгээс хоёр удаа мэдүүлдэг. Түүнийг нь борлуулагчдын хүлээж авсан түлшний хэмжээтэй тулгаж тооцоо хийдэг.

### **2.6 Борлуулалтын мониторинг**

Борлуулалтын мониторингод НАЧА болон дүүргийн ажилтнууд, хорооны төлөөллөөс гадна хэсгийн ахлагч зэрэг 68 орон тооны бус хяналтын ажилтнууд оролцдог. НАЧА нь борлуулах цэг бүрт долоо хоног бүрийн Мягмар гаригт очиж, борлуулагчдын хүлээн авсан, худалдсан түлшний бүртгэлийг нь үзэж шалгадаг. Түүнчлэн дүүргийн ажилтнууд долоо хоногт 2 удаа газар дээр нь очиж уг бүртгэлд хяналт тавьдаг. Дүүрэг борлуулалтын цэг бүрт нийлүүлсэн, худалдсан түлшний тоо хэмжээг нэгтгэж, НАЧА-нд сар бүр тайлагнадаг.

## **Боловсруулсан түлшний хөтөлбөрийн хэрэгжилт, мониторинг, өргөжүүлэх асуудал**

Борлуулагчид орлогоо дүүргийн төрийн сангийн дансанд тушааж, тэр нь ЦАС-гийн дансанд шилждэг. Борлуулагчдын тушаасан орлогыг бүртгэлийн дэвтэртэй нь тулгаж шалгадаг. Тэдний орлогоо тушаадаг өдөр нь харилцан адилгүй байна.

Үйлдвэрлэгчээс хотын агуулахад, агуулахаас борлуулах цэгүүдэд, борлуулагчдаас хэрэглэгчдэд худалдсан түлшний тоо хэмжээний балансад НАЧА, ЦАС, дүүрэг хяналт тавьж, гарын үсэг зурж баталгаажуулдаг.

Дүүргийн холбогдох ажилтан, хороо, хяналтын ажилтнууд түлш борлуулах цэгүүд дээр түлшний үнэ, борлуулалтын үйл явцад хяналт тавьдаг. Түлш борлуулах цэгт байрлуулсан самбарт түлш худалдах үнийг тавьж, олон нийтийн мэдээллийн хэрэгслээр мэдээлэхээс гадна түлш худалдан авах ваучерт үнийг бичсэн байна. Энэ нь түлшийг дамлан худалдахаас сэргийлсэн арга хэмжээ болдог.

УБЦАС-II төсөл боловсруулсан түлшний борлуулалттай холбоотой ямар бэрхшээл байгааг илрүүлэх зорилгоор дөрвөн борлуулагчтай уулзаж ярилцсан. Тэдний зарим нь “НАЧА, ЦАС, дүүрэг гээд олон байгууллагуудтай ажиллах нь хүндрэлтэй” гэж байхад нөгөө нь “өвөл гадаа хүйтэнд зогсоод ваучерт тэмдэглэл хийж түлш худалдах нь хүндрэлтэй” гэжээ.

Хэдийгээр 2012-2013 онд борлуулагчийн гэрээнд “борлуулагчид нь агуулахдаа 3 өдөр борлуулах хэмжээний түлшний нөөцтэй байна” гэж заасан боловч тодорхой тоо заагаагүй байна. Борлуулагчдад хүргэж байгаа түлшний хэмжээ маш бага тухайлбал нэг удаад 10 тонн түлш ирдэг тул тэр даруйдаа дуусдаг байна. Түлшний хүрэлцээ ийм муугаас үүдэн хүмүүс өвлийн хүйтэнд урт дараалалд зогсож удаан хүлээх, заримдаа бүр зодолдож муудалцахад хүрдэг байна. Ирсэн жаахан түлшээ аль болох олон хүмүүст хүргэх үүднээс борлуулагчид нэг хүнд худалдах түлшний хэмжээг багасгаж өөртөө илүү ачаалал үүсгэдэг. Түлшнээс үртсэн шахмал түлш хамгийн сайн борлуулалттай байдаг бол хагас коксжсон бүхэллэг нүүрсний борлуулалт төдийлөн сайн биш тул борлуулагчид уг хоёр түлшийг хамтад нь худалдах сонирхолтой байдаг.

Борлуулагчид цаашид боловсруулсан түлшний борлуулалтын ажлыг үргэлжлүүлэн хийх сонирхолтой байна. Тэднийхээр хэрэв боловсруулсан түлшний нийлүүлэлт хангалттай байх юм бол түүхий нүүрс худалдаалснаас илүү ашигтай гэнэ.

### **2.7 Хэрэглээний мониторинг**

Хэсгийн ахлагчдыг оруулан 68 орон тооны бус хяналтын ажилтнууд хязгаарлалтын бүсэд түүхий нүүрсний хоригийн хэрэгжилтийг хангах үүрэгтэй ажиллаж үүнийхээ төлөө төлбөр авдаг. Хэсгийн ахлагчид боловсруулсан түлшний ваучер тараах, уг түлшний талаар мэдээлэл сурталчилгаа явуулах, оршин суугчдыг түүхий нүүрс хэрэглэж байгаа эсэхэд (тэдний хаяж байгаа үнсний хаягдалд) хяналт тавьж ажилладаг. Гэхдээ боловсруулсан түлшний нийлүүлэлт хангалтгүй байгаа тул түүхий нүүрсний хэрэглээнд хяналт тавихад хүндрэлтэй байгааг тэд ярьж байна.

УБЦАС-II төслөөс 2011-2012, 2012-2013 оны хөтөлбөрийн хэрэгжилтийн явцад хэрэглэгчдийн дунд 3 удаагийн асуумж судалгаа зохион байгуулж, гэр хорооллын оршин суугчдын боловсруулсан түлшний хэрэглээ, түлшний талаарх ойлголт, мэдлэг, хандлага ямар байгаа тандсан.



## **Боловсруулсан түлшний хөтөлбөрийн хэрэгжилт, мониторинг, өргөжүүлэх асуудал**

Хэрэглэгчид түүхий нүүрсний хоригийг эерэгээр хүлээн авч анхнаас нь дэмжиж ирсэн нь ажиглагдсан. Судалгаагаар энэ хугацаанд хэрэглэгчдийн дунд нааштай өөрчлөлт гарч, боловсруулсан түлшний талаар ойлголт, хандлага сайжирч ирсэн байна. Тухайлбал: 2011 онд бидний уулзсан ихэнхи хүмүүс боловсруулсан түлш (ялангуяа хагас коксжсон бүхэллэг нүүрс) илч муутай, шатах үедээ дуу чимээ их, эвгүй үнэр гаргадаг гэж байсан бол 2012 онд хязгаарлалтын бүсийн оршин суугчид боловсруулсан түлшний талаар илүү эерэг хандлагатай болсон байна. Жишээ нь: илүү ашигтай, чанартай, хямд, хүрээлэн буй орчинд ээлтэй зэрэг сайн талуудыг нэлээд дурьдаж байсан. Гэхдээ сүүлд 2013 оны 3-р сард явуулсан санал асуулгаар олон хүмүүс МАК-ийн хагас коксжсон бүхэллэг нүүрсний чанарт сэтгэл дундуур байгаагаа илэрхийлж байсан. Ерөнхийдөө боловсруулсан түлш хэрэглэж үзээгүй оршин суугчид уг түлшний талаар сөрөг ойлголттой, мэдээлэл муутай нь харагдсан.

Хэрэглэгчдийнхээр гол бэрхшээл нь сүүлийн хоёр өвлийн турш боловсруулсан түлшний нийлүүлэлт хангалтгүй, муу байсан явдал байна. Нэгэнт боловсруулсан түлшний олдоц муу тул түүхий нүүрс хэрэглэхээс өөр аргагүй болдог байна. Бидний 2012 оны 12-р сард явуулсан судалгаагаар уулзаж ярилцсан хүмүүсийн хагас нь олдоц муу байснаас боловсруулсан түлш хэрэглэж чадаагүй гэжээ.

Өөр нэг бэрхшээл нь борлуулалтын цэгийн тоо хангалтгүй байсан явдал гэнэ. Ялангуяа борлуулалтын цэгээс хол амьдардаг өрхүүд, хүмүүс “нэлээд хол явж байж түлшээ авдаг” тухай ярьж байсан. Түлш ирэх цаг нь тогтмол биш учраас дэлгүүр, борлуулах цэгт ойр байдаг өрхүүд түлш ирэнгүүт худалдаад авчихдаг байна. Түлш ирэхээр урт дараалалд зогсдог ч тухайн өдрийн хуваарьтай түлшээ авдаг байна. Зарим настай хүмүүс худалдаж авсан түлшээ гэртээ хүргүүлэхийн тулд залуучуудад мөнгө (2000 орчим төгрөг) өгдөг гэнэ.

Ийнхүү чанартай түлшийг хангалттай хэмжээгээр нийлүүлдэг байх, борлуулалтын цэг олон, ойрхон байх хэрэгтэй гэж хэрэглэгчид үзэж байна.

### **2.8 Байгаль орчны мониторинг**

Боловсруулсан түлшний хөтөлбөрийн байгаль орчны асуудлыг орхигдуулж ирсэн байна. Хөтөлбөрөөс байгаль орчинд ямар нөлөө үзүүлж болохыг тогтоосон зүйл одоогоор байхгүй байна. Холбогдох ажилтан, албан тушаалтнуудын дунд хөтөлбөрийн байгаль орчны нөлөөллийн талаарх ойлголт, мэдлэг хязгаарлагдмал байна. Өнөөг хүртэл хөтөлбөрийн байгаль орчны стратегийн болон нөлөөлөх байдлын үнэлгээг хийлгээгүй. Төслөөс байгаль орчны мониторингийн төлөвлөгөөнд зориулан байгаль орчны нөлөөллийн урьдчилсан тоймыг боловсруулсан. Гэвч нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээг тусгасан байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө байхгүй байсаар байна.

### **2.9 Нөлөөллийн мониторинг**

Улаанбаатар хотын агаарын чанарын үзүүлэлтүүдэд НАЧА болон АЧМА байнгын хэмжилт явуулдаг. НАЧА нь хотын тодорхой цэгүүд (Баруун 4 зам, Зүүн 4 зам, Монголын үндэсний телевиз, “Чингис хаан” олон улсын нисэх онгоцны буудал)-д 4 суурин хяналтын станци, 1 явуулын төхөөрөмж ажиллуулж, агаар дахь бохирдуулагч бодисын агууламжийг хэмждэг.

АЧМА нь агаарын чанарын талаарх мэдээ, мэдээллийг цуглуулж, олон нийтийн мэдээллийн хэрэгслээр дамжуулдаг, агаарын чанарын индексийг боловсруулах үүрэгтэй засгийн газрын хэрэгжүүлэгч агентлаг. Улаанбаатар хотод агаарын чанарт мониторинг хийдэг 20 суурин нэгж ажилладаг бөгөөд тэдгээрийн хоёр нь Баянгол дүүрэгт байрладаг.

## Боловсруулсан түлшний хөтөлбөрийн хэрэгжилт, мониторинг, өргөжүүлэх асуудал

Эдгээр 10 станцийн 6 нь автомат, 15 минут тутамд агаарын чанарыг хэмжиж, мэдээллийг автоматаар төв мэдээллийн санд дамжуулдаг. Бусад 4 станцийн мэдээг өдөр өдөрт нь очиж авдаг. Бүх боловсруулсан, цуглуулсан мэдээ, мэдээллийг жилийн тайланд нэгтгэдэг. АЧМА нь зөвхөн 1 явуулын станцтай. Автомат станциуд нь агаар дахь 6 төрлийн бодис, хийн (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>, O<sub>3</sub>) агууламжийг хэмждэг бол үлдсэн 4 станц нь зөвхөн 2 төрлийн бохирдуулагчийн (SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>) агууламжийг хэмждэг. Мэдээ мэдээллийг долоо хоногоор [www.tsag-agaar.mn](http://www.tsag-agaar.mn)-д байршуулдаг ба жилийн тайланг албан ёсны хүсэлтээ гарган авах боломжтой.

| Харуулын нэр        | Байршил  | Тодорхойлох үзүүлэлт |                 |    |                  |                   |                | Хэмжилтийн арга    |
|---------------------|--|----------------------|-----------------|----|------------------|-------------------|----------------|--------------------|
|                     |  | SO <sub>2</sub>      | NO <sub>x</sub> | CO | PM <sub>10</sub> | PM <sub>2.5</sub> | O <sub>3</sub> |                    |
| УБ-1 суурин         | Хан уул дүүрэг, 3-р хороо, Мишээл төв                |                      |                 |    |                  |                   |                | Автомат анализатор |
| УБ-2 Авто замын     | БГД, 17-р хороо, Баруун 4 зам                        |                      |                 |    |                  |                   |                | Автомат анализатор |
| УБ -3 Гэр хороолол  | СХД, 12-р хороо, 1-р хороолол Тахилт цаг уурын станц |                      |                 |    |                  |                   |                | Нойтон хими        |
| УБ -4 Хотын 1       | БЗД, 15-р хороо, 13-р хороолол                       |                      |                 |    |                  |                   |                | Автомат анализатор |
| УБ -5 Хотын 2       | СБД, 10-р хороо, 100 айл, 69-р цэцэрлэг              |                      |                 |    |                  |                   |                | Автомат анализатор |
| УБ-6 Хотын 3        | БЗД, 13-р хороо, Физик техникийн хүрээлэн            |                      |                 |    |                  |                   |                | Нойтон хими        |
| УБ -7 Үйлдвэр       | БГД, 20-р хороо, Монгол газар ХХК-ний хашаа,         |                      |                 |    |                  |                   |                | Автомат анализатор |
| УБ-8 Хотын гадна    | БЗД, 11-р хороо, “Ургах наран” хороолол              |                      |                 |    |                  |                   |                | Автомат анализатор |
| УБ -9 Гэр хороолол  | СБД, 16-р хороо, Уул уурхайн хүрээлэн                |                      |                 |    |                  |                   |                | Нойтон хими        |
| УБ -10 Авто замын   | СХД, 18-р хороо, Сүлжмэлийн үйлдвэр                  |                      |                 |    |                  |                   |                | Автомат анализатор |
| УБ -11 Гэр хороолол | ЧД, 16-р хороо, 83-р цэцэрлэг                        |                      |                 |    |                  |                   |                | Нойтон хими        |

### Хүснэгт 1: АЧМА-ын агаарын чанарын станциудын байршил, төрөл

Баянгол дүүрэгт хоёр станц байрладаг ч хязгаарлалтын бүсийн гадна байдаг. Уг бүсэд хамгийн ойр станц нь “Баруун 4 зам”-д байрладаг станц юм. Хэдийгээр явуулын төхөөрөмж байдаг ч хөтөлбөрийн хүрээнд хязгаарлалтын бүсийн агаар дахь бохирдуулагч бодисын ялгарлын хэмжээг хэмжиж тогтоож байгаагүй. Хязгаарлалтын бүсийн агаарын чанарт хяналт тавьдаг байх нь хөтөлбөрийн нөлөөллийг үнэлэхэд тустайн дээр цаашдын бодлого, шийдвэр гаргахад тустай. Ер нь ойрын хугацаанд тогтсон байршлаар, өдрийн тогтмол цагуудад хэмжилт хийж суурь мэдээ, мэдээллийг бий болгох нь чухал. Боловсруулсан түлшний хөтөлбөрийн нөлөөллийг үнэлэх зорилгоор өвлийн улиралд өдөр бүр эдгээр цэгүүдэд хэмжилт хийдэг байх хэрэгтэй.

### 2.10 Үнийн мониторинг

Төслийн баг 2012-2013 оны өвөл Налайх, Багануур, Алаг толгойн нүүрс болон модны зах зээлийн үнийн судалгааг тогтмол хугацаанд хийж ирлээ. Алаг толгойн нүүрс хамгийн

## *Боловсруулсан түлшний хөтөлбөрийн хэрэгжилт, мониторинг, өргөжүүлэх асуудал*

үнэтэй, Багануурын нүүрс хамгийн хямд нь байна. Ер нь хотын захуудаар нүүрсний үнэ харилцан адилгүй байдаг. Халаалтын улирлын эхэн болон төгсгөл үед нүүрсний олдоц бага байдаг тул үнэ нэмэгддэг байна. Нүүрсний жижиглэнгийн борлуулагчид жижиглэнгийн үнэд нөлөөлж байгаа гол 3 хүчин зүйлийг нүүрсний олдоц, уурхайгаас газар дээр нь худалдаж байгаа үнэ, тээврийн зардалд гарч байгаа үнийн өөрчлөлт гэжээ.

Засгийн газар 2012-2013 оны өвөл нүүрсний зах зээлийн үнэд нөлөөлөх арга хэмжээ авсан. 2012 оны 11-р сарын 7-ны өдөр Засгийн газар Багануурын нүүрсийг 1 тонныг нь 80,000 төгрөгөөр худалдаалж эхэлсэн нь нүүрсний зах зээлийн үнээс (200,000 төгрөг орчим) нэлээд доогуур байсан. Энэ нь зах зээл дээрх түүхий нүүрсний үнэд нөлөөлсөн боловч тоймтой бууралт гараагүй билээ.

Эрчим хүчний яам (ЭХЯ), Эрчим хүчний зохицуулах хороо (ЭХЗХ)-ны холбогдох ажилтнуудтай уулзаж нүүрсний үнэ тогтоох, хяналт тавихад ямар бодлого баримталдаг талаар мэдээлэл авсан. ЭХЯ нь эрчим хүчний салбарын бодлого боловсруулахад оролцдог ч нүүрсний үнийг тогтооход шууд оролцоогүй. Түлшний салбарын асуудал, үүрэг хариуцлагыг Ерөнхий сайдын 2012 оны 10 сарын 5-ны өдрийн 31 тоот тушаалаар үндсэндээ ЭХЯ, Уул уурхайн яам (УУЯ), Үйлдвэр, хөдөө аж ахуйн яам (ҮХААЯ) гэсэн 3 өөр яаманд хуваасан. Ингэснээр цахилгаан станциудад нийлүүлэх нүүрсний асуудал ЭХЯ, төрийн өмчийн түлшний үйлдвэр байгуулах, үйл ажиллагааных зохицуулалтыг ҮХААЯ, харин хагас коксжсон нүүрсний технологи болон бусад түлшний асуудлыг УУЯ хариуцахаар болсон.

Эрчим хүчний тухай хууль (2001)-аар ЭХЗХ нь эрчим хүчний тариф тогтоох аргачлалыг боловсруулах, тарифын бүтцийг тодорхойлох, үнэ тарифт хяналт тавих, батлах, шалгах, нийтлэх эрх, үүрэгтэй. Хороо нь нүүрс нийлүүлэгч тал үйлдвэрлэлийн өртөгөө борлуулалтын үнээр бүрэн нөхөж чадаж байна уу гэдэгт анхаардаг. Харин эрэлт талыг авч үздэггүй байна. Иймд ЭХЗХ нь ахуйн зориулалтай түүхий нүүрсний (боловсруулсан түлшний бус) борлуулалтын үнийн зохицуулалтанд оролцдоггүй нь харагдаж байна. Төрөөс нүүрсний хэрэглээний үнэд ямар нэг зохицуулалт алга байна.

Өнөөгийн нөхцөлд нүүрсний үнэ уурхайн өртөг нөхөхгүй хэмжээнд доогуур байна. Жишээ нь: Багануурын уурхайн нүүрсний бөөний үнэ 20,500 төгрөг/тонн байгаа нь 2000 онд 8,000 төгрөг байсантай харьцуулахад нэмэгдсэн үзүүлэлт боловч уг нүүрсийг гаргах зардал нь 23,000 төгрөг байна. Үнэ тарифын асуудал нь Монголд маш эмзэг асуудлын нэг бөгөөд улс төрийн дарамт, нөлөө их байдгаас тогтоосон үнэ тарифт өөрчлөлт оруулах санал гаргах, хэрэгжүүлэхэд нэлээд төвөгтэй. Гэхдээ ЭХЗХ, ЭХЯ-ны албан тушаалтан, мэргэжилтнүүд Засгийн газрын татаасыг арилгахын тулд нүүрсний үнийг аажим нэмэх шаардлагатай гэсэн нэгдсэн ойлголттой байна. УИХ 2011 онд дулааны цахилгаан станцид нийлүүлэх нүүрсний үнийг жил бүр 10%-иар нэмэгдүүлж, 2014 онд чөлөөлөх шийдвэр гаргасан. Харамсалтай нь Засгийн газраас уг шийдвэрийг хэрэгжүүлэхгүй байсаар байна. ЭХЗХ-ноос саяхан гаргасан нүүрсний үнийг нэмэгдүүлэх үндэслэлийг үнэ нэмэх тохиромжтой цагийг хүлээх нөхцөлтэйгээр Засгийн газрын хуралдаанаар батлаад байна.

### **2.11 Зөвлөмж**

Хөтөлбөрийн мониторинг, үнэлгээний тогтолцоо төдийлөн сайн бүрдээгүй байдал хийгээд үүнд зарцуулах санхүүжилт ЦАС-д хангалттай байгааг авч үзвэл энэ талын мэдлэг мэдээллийг бий болгоход анхаарлаа хандуулах хэрэгтэй байгааг харуулж байна. Мониторинг, үнэлгээний тогтолцоог бий болгоход дараах зүйлд дэмжлэг үзүүлэх хэрэгтэй. Үүнд:

## *Боловсруулсан түлшний хөтөлбөрийн хэрэгжилт, мониторинг, өргөжүүлэх асуудал*

- Мониторинг, үнэлгээний үндсэн ойлголтын талаар сургалт, хэлэлцүүлэг явуулах,
- ЦАС-гийн жилийн төсөвт уг тогтолцооны үйл ажиллагаанд зарцуулах төсвийг суулгаж өгөх хэрэгтэй.

Гарч болох гол эрсдэлүүдийг тодорхойлж, холбогдох бүх үйл ажиллагааг тусгасан мониторингийн төлөвлөгөөг төслөөс боловсруулсан билээ. Уг төлөвлөгөөнд оролцогч байгууллага бүр ямар үүрэг, хариуцлагатай байхыг тодорхой зааж өгсөн. Тайланд хөтөлбөрийн хэрэгжилтийн болон байгаль орчны мониторингийн төлөвлөгөөг хавсаргав (Хавсралт 1). Одоогоор уг төлөвлөгөө албан ёсоор батлагдаагүй байгаа тул уг төлөвлөгөөний талаар шийдвэр гаргагчидтай ярилцахыг зөвлөж байна.

Үнэ тогтоох асуудлын тухайд гол хүндрэл бол түүхий нүүрс, боловсруулсан түлшний үнийг хооронд нь уялдуулан зохицуулж чадахгүй байгаа явдал болно. Иймд боловсруулсан түлшний үнэ тогтоох нэгдсэн арга замтай болох хэрэгтэй. Үнэ тогтоосон шийдвэр бусад түлшний үнэ болон агаарын бохирдлын түвшинд хэр нөлөөлөхийг үнэлж байх нь зүйтэй.

## 3 Боловсруулсан түлшний хөтөлбөрийн хэрэгжилт

### 3.1 Оршил

Засгийн газар 2011-2012 оны боловсруулсан түлшний туршилтын хөтөлбөртөө үндэслэн 2012-2013 оны өвлийн хөтөлбөрийг үргэлжлүүлэн хэрэгжүүлсэн. Хөтөлбөрт Баянгол дүүргийн 7 хороог 9 хороо болгон өргөтгөж нийт 12,461 өрх хамруулахаар болсон. Түлшний түгээлттэй холбоотой хэд хэдэн асуудлыг сайжруулах арга хэмжээ авсан боловч хөтөлбөрийн “хязгаарлалтын бүсийн бүх оршин суугчдыг боловсруулсан түлшээр бүрэн хангаж, агаарын бохирдлыг бууруулах” зорилго төдийлөн сайн биелж чадаагүй. Урьд өвөл (2011-2012) нь төслийн зүгээс хөтөлбөрийн дизайн, хэрэгжилт түүний дотор түлшний түгээлтийн сүлжээг нарийвчлан судалсан. Уг судалгааны үр дүн, зөвлөмжийг 2012 оны 9-р сард гаргасан “Боловсруулсан түлшний түгээлтийн хөтөлбөр” (УБЦАС-II) тайланд тусгасан болно. Хөтөлбөрийг эхлүүлэхийн өмнө оролцогч талуудтай уг зөвлөмжийг хэлэлцсэн. Энэ тайланд уг зөвлөмжийг гол чиглэлээ болгон хөтөлбөрөөс гарсан бодит үр дүнгүүдтэй харьцуулан үзлээ. Иргэдээс авсан санал асуулгын (2013 оны 3-р сард нийт 20 хэрэглэгч, 4 борлуулагч, 7 хэсгийн ахлагч оролцсон) дүнг энд нэгтгэн оруулав. Тайлангийн 4.2-т 2012-2013 оны өвөл хөтөлбөрийн хэрэгжилтийн явц, тулгарсан хүндрэл бэрхшээл, 4.3-т цаашид анхаарах асуудлыг тус тус тусгалаа.

### 3.2 2012-2013 оны хөтөлбөрийн хэрэгжилтийн явц, тулгарсан хүндрэл бэрхшээл

#### 3.2.1 Урт хугацааны бодлого

Боловсруулсан түлшний салбарын дунд ба урт хугацааны хөгжлийн хөтөлбөр байхгүй байгаа нь хөтөлбөрт оролцогч талуудад нөлөөлөх гол асуудал болж байна. Түлшний эрэлт, нийлүүлэлтийг тогтвортой болгох, цаашид татаасыг бууруулан тэглэх нарийвчилсан стратеги чухал. Урт хугацааны бодлогод гарч болох эрсдэл, шийдлүүд, өнөөгийн болон цаашид шинээр гаргах түлшний төрөл, хэрэглэгчдийн сэтгэлд илүү нийцэж буй түлш, түлшний олдоц, агаарын бохирдлыг бууруулах боломжийг нь үнэлэх, хөрөнгө оруулалтын төлөвлөгөө, бохирдлыг бууруулах бусад арга замуудтай хам үйлчлэх байдал зэргийг анхаарч үзэх хэрэгтэй. Хэрэв боловсруулсан түлшний асуудлыг агаарын бохирдлыг бууруулах урт хугацааны арга хэмжээний нэг хэсэг болгон авч үзэж байгаа бол уг салбарыг хөгжүүлж, татаасыг арилгах нь чухал.

#### Үр дүн

Боловсруулсан түлшний салбарыг хэрхэн хөгжүүлэх талаар урт хугацааны бодлогыг гаргах шаардлагатай байна. Өнөөгийн хөтөлбөрийн хүрээнд шийдвэрийг жил жилээр гаргаж байгаа бөгөөд тогтвортой зах зээл хөгжүүлэх болон бусад урт хугацааны асуудлуудыг анхаарч үзэхгүй орхигдуулж байна.

Урт хугацааны бодлого байхгүй тул өнгөрсөн хугацаанд зөвхөн ойрын ба богино хугацааны арга хэмжээнүүд авч ирсэн нь хөтөлбөрийн хэрэгжилтэнд нэлээд нөлөө үзүүлсэн.

2012 оны 11-р сард Засгийн газар маш өндөр татаастай үнээр 126,000 өрхөд Багануурын нүүрс нийлүүлэх шийдвэр гаргасан. Уг шийдвэр гаргах үед түүхий нүүрсний үнэ 200,000 төгрөг/тоннд хүрч байсан. 2012 оны 11-р сарын 7-ноос 2013 оны 5-р сарын 7-ны хооронд уг өрхүүд 2.6 тн нүүрсийг тонн тутмыг 80,000 төгрөгөөр худалдан авах боломжтой болсон. Нэг өрхөд 3 өдөрт нэг удаа 40кг-аар савласан нэг уут нүүрс ноогддог. Иймд утаагүй түлшний хөтөлбөр хэрэгжүүлэгч байгууллагууд боловсруулсан түлшний үнийг

## Боловсруулсан түлшний хөтөлбөрийн хэрэгжилт, мониторинг, өргөжүүлэх асуудал

бууруулахад хүрсэн. Ийнхүү Агаарын бохирдлыг бууруулах үндэсний хороо 2012 оны 8-р сард бууруулсан татаасаа буцаан нэмэгдүүлж урьд жилийнхээс ч өндөр татаас олгох шийдвэр гаргасан. Хэрэв боловсруулсан түлшийг төлөвлөсөн хэмжээнд бүрэн нийлүүлсэн бол Засгийн газар татааст 2.4 тэрбум төгрөг зарцуулахаар байсан.

Түүхий нүүрсний үнийг бууруулах уг арга хэмжээг нийтэд зарласны дараа хэвлэл мэдээллээр уг шийдвэр гэр хорооллын оршин суугчдын дунд төөрөгдөл үүсгэж байгааг мэдээлж байв. “UB Post” (2012 оны 10-р сарын 29) сонинд “2012-2013 оны халаалтын улиралд агаарын бохирдлыг бууруулах, түүхий нүүрсний хэрэглээг хязгаарлах зорилгоор Засгийн газраас “4 хэсэгт төлөвлөгөө”-г батласан. Харин уг санаачлагынхаа эсрэг Ерөнхий сайд түүхий нүүрсний үнийг бууруулах тухай ярьсан. Иймээс хүмүүст алийг нь дагах ёстой нь ойлгомжгүй байсан. Боловсруулсан түлшний бодлого нэн шаардлагатай байгаа ч энэ асуудал нь эрчим хүчний бодлогын нэг хэсэг байх ёстой гэдэг нь харагдаж байна.

Сайжруулсан зуух түгээх хөтөлбөрийг өргөжүүлэн Баянгол дүүргийн хязгаарлалтын бүсэд хэрэгжүүлж эхлээд байна. Боловсруулсан түлш, сайжруулсан зуухны нийцлийн талаар зарим эргэлзээ байдаг. Төслөөс зохион байгуулсан асуумж судалгааны үеэр нэг борлуулагч, нэг хэсгийн ахлагч “боловсруулсан түлшийг сайжруулсан зуухтай хослуулан хэрэглэх нь үр дүнтэй” гэж байсан ч ММСС-гийн төслийн хүрээнд 2011-2012 оны өвөл хийсэн туршилт үүнийг батлаагүй. Хагас коксжсон бүхэллэг нүүрсийг сайжруулсан зууханд хэрэглэхэд уламжлалт зуухтай харьцуулахад дуу чимээ бага гаргадаг байна. Иймд зуух, түлшний хослолын өртөг, үр ашгийг үнэлэх нарийвчилсан туршилтыг явуулах хэрэгцээ байсаар байна.

Боловсруулсан түлшний үйлдвэрлэлийг хөгжүүлэх нарийвчилсан төлөвлөгөө гаргаж, уг төлөвлөгөөнд дараах асуудлуудыг тусгахад анхаарлаа хандуулах хэрэгтэй байна. Үүнд:

- Засгийн газраас Улаанбаатар хотын гэр хорооллын оршин суугчдын хэрэглэж байгаа уламжлалт зуухыг сайжруулсан зуухаар сольж, боловсруулсан түлшээр хангах, одоогоор зуух, түлшний хослолын үр дүнг баттай тогтоосон зүйл байхгүй байгаа тул цаашид тэдгээрийг хослуулан хэрэглэх боломж, үзүүлэх нөлөө, гарах өртөг зардлыг туршилтаар тогтоох хэрэгтэй байна.
- Бохирдол үүсгэдэг зуух, түлшний аль алиныг хэрэглээнээс гаргах, тэдгээрийн оронд нүүрсэн суурьтай боловсруулсан түлшийг хэрэглэдэг болох боломжийг судалж тогтоох.
- Одоогоор боловсруулсан түлшний үйлдвэрлэлд хоёр төрийн өмчийн үйлдвэр, хэд хэдэн хувийн компани оролцож байгаа бөгөөд тэдгээр нь улсаас дэмжлэг авч үйлдвэрлэлээ явуулж байна. Энэ нь тэдний хувьд давуу байдал болж байгаа ч цаашид боловсруулсан түлшний үйлдвэрлэлийг хөгжүүлэх үүднээс ил тод урамшуулал, баталгааны тогтолцоог нэвтрүүлэх хэрэгтэй.
- Үртсэн шахмал түлш нь хэрэглэгчдийн сэтгэлд илүү нийцэж байгаа ч уг түлшний гол түүхий эд болох үртэсний олдоц нийлүүлэлт хязгаарлагдмал байна. Түүхий эдийн нийлүүлэлт дутагдалтай байх нь хууль бус ашиглалт, нийлүүлэлтийг бий болгох эрсдэлтэй.

### 3.2.2 Боловсруулсан түлшний үйлдвэрлэл

Хөтөлбөрийн хүрээнд гарч байгаа гол хүндрэл бол түлшний нийлүүлэлт хангалтгүй, хязгаарлагдмал байгаа явдал юм. Энэ асуудлыг тайлангийн “хэрэглээ” хэсэгт авч үзсэн. Үйлдвэрлэгчийн үнэ тогтоох үйл явцыг сайжруулах нарийвчилсан зөвлөмжийн төслөөс гаргасан. 2011-2012 оны туршилтын хөтөлбөрт боловсруулсан түлшний үйлдвэрлэгчийн үнийг халаалтын улирал эхлэх үед тогтоосон. Боловсруулсан түлшний түүхий эдийн үнэ

## *Боловсруулсан түлшний хөтөлбөрийн хэрэгжилт, мониторинг, өргөжүүлэх асуудал*

өсөхөд түлшний бөөний үнийг өөрчлөөгүй билээ. Энэ нь хөтөлбөрт оролцогч хэд хэдэн үйлдвэрлэгчийг үйлдвэрлэлийн өртгөө нөхөх боломжгүй байдалд оруулж, үйлдвэрлэлээ зогсоох эсвэл бүтээгдэхүүнээ хөтөлбөрийн гадуур өндөр үнээр худалдахад хүргэсэн. Иймд зардал өртөгт гарч болох гэнэтийн өөрчлөлтийг зохицуулах үүднээс үйлдвэрлэгчийн гэрээнд зарим уян хатан заалтыг оруулж өгөхийг зөвлөж байна.

Түүнчлэн үйлдвэрлэгчдийн зүгээс бүтээгдэхүүнийхээ нэгж үнийг өндрөөр тогтоолгох үүднээс үйлдвэрлэлийн зардлаа өндөр мэдүүлэх сонирхол байсан. Үртсэн шахмал түлшинд зах зээлийн үнэ гэж байсан ч хагас коксжсон бүхэллэг нүүрс болон шахмал түлшний тухайд тийм зүйл байхгүй. Хэдийгээр зах зээл үнэ байгаа ч хөтөлбөрийн хүрээнд түгээх үртсэн шахмал түлшний үнэ тогтоохдоо түүнийг авч үзээгүй нь харагдаж байна. Нэг төрлийн түлшний бүх үйлдвэрлэгчид ижил үнэ тогоож өгсөн тул төрөөс дэмжлэгтэй үйлдвэрүүд дэмжлэггүй үйлдвэрүүдээс илүү ашиг хүртэх нь тодорхой. Иймд энэ асуудлыг арилгах зорилгоор үйлдвэрлэгч бүрт тэдний үйлдвэрлэлийн өртгийг үндэслэн үнэ тогтоодог байх нь зүйтэй. Түлшний үнийг оновчтой тогтоохын тулд түлшний тээвэрлэлтийн зардал, татаас магадгүй чанарын (байгаль орчинд ээлтэй, хор нөлөөгүй дагалдах материал ашигладаг эсэх гм) асуудлыг авч үзэх хэрэгтэй. Чөлөөт, өрсөлдөхүйц үнэ тогтоохын тулд зах зээл болон бусад холбогдох хүчин зүйл, механизмыг судалж олон талаас нь авч үзэх хэрэгтэй. Жишээ нь: Эдгээр нөхцөл байдлыг хөтөлбөртэй уялдуулснаар хэрэглэгчид биш үйлдвэрлэгчид тодорхой хэмжээний татаас авах болно. Ингэснээр үйлдвэрлэгчид өөрсдийн үнэ тогтоон (татаастай) бүтээгдэхүүнээ шууд борлуулагчдад худалдах боломжтой болж, энэ нь зах зээл хөгжүүлэх боломж бүрдүүлнэ. Энэ тохиолдолд үйлдвэрлэлийн өртөг, зардлын мэдээлэл хөтөлбөрт хамаагүй болно.

Их хэмжээний урьдчилгаа төлбөр олгосон нь 2011-2012 оны туршилтын хөтөлбөрт гарч байсан асуудлын нэг. Энэ төлбөр нь хөтөлбөрийн хүрээнд гарах бодит зардлыг нэмэгдүүлсэн. Боловсруулсан түлшний үйлдвэрлэл шинэ, эхлэлийн шатандаа байгаа болохоор урьдчилгаа төлбөр чухал гэдэг нь ойлгомжтой. Гэхдээ уг олгож байгаа төлбөр нь гарах зардлыг нөхөхөд чиглэх ёстой. Ийм дэмжлэгийг зөвхөн үйл ажиллагааны эхний сард үзүүлдэг байж, уг төлбөрөө бүтээгдэхүүн нийлүүлэлтээс аажмаар суутгаж авдаг байх ёстой.

### *Үр дүн*

2012-2013 оны хөтөлбөрийн анхны төлөвлөгөөгөөр 9 хорооны оршин суугчдад нийтдээ 45,000 тн боловсруулсан түлш нийлүүлэх байсан. Доорх хүснэгтэд 2013 оны 3-р сарын байдлаар үйлдвэрлэгчид гэрээгээр нийлүүлэх нийт түлшний 7,555 тн буюу 17 орчим хувийг л нийлүүлсэн байна. Гол нийлүүлэгч болох ДЦС-2 болон бусад нийлүүлэгчид ч гэрээнд заасан түлшээ нийлүүлээгүйгээс түлшний хомсдол үүссэн байна. Энэ талаар тайлангийн дараагийн хэсэгт авч үзсэн болно. НАЧА-наас “9 хорооны оршин суугчдад 45,000 тн бус 18,880 тн түлш шаардлагатай байсан” гэж мэдээлсэн. Энэ хэмжээгээр аваад үзсэн ч нийлүүлэлт дөнгөж 40% хувьтай байсан байна.

*Боловсруулсан түлшний хөтөлбөрийн хэрэгжилт, мониторинг, өргөжүүлэх асуудал*

| No  | Үйлдвэрлэгчид  | Гэрээний биелэлт |            |             |
|---|--|------------------|------------|-------------|
|   |  | Төлөвлөсөн       | Нийлүүлсэн | Гүйцэтгэл % |
| 1   | Хайрхан буянт  | 800              | 518        | 65%         |
| 2   | Тара   | 680              | 416        | 61%         |
| 3   | МННБД  | 400              | 312        | 78%         |
| 4   | Теноте   | 1,000            | 0          | 0%          |
| 5   | Үртсэн түлшний үйлдвэр (Нийслэлийн өмчит үйлдвэрийн газар) | 2,500            | 1,974      | 79%         |
| 6   | Голден блэйз   | 500              | 177        | 35%         |
| 7   | Дулаан агаар   | 1,200            | 0          | 0%          |
| 8   | Дулаан энерги  | 800              | 80         | 10%         |
| Үртсэн шахмал түлш үйлдвэрлэгчдийн гүйцэтгэл            |  | 7,880            | 3,477      | 44%         |
| 9   | Шарын гол энерго   | 5,000            | 858        | 17%         |
| Хагас коксжсон шахмал түлш үйлдвэрлэгчдийн гүйцэтгэл    |  | 5,000            | 858        | 17%         |
| 10  | МАК  | 6,000            | 3,220      | 54%         |
| Хагас коксжсон бүхэллэг нүүрс үйлдвэрлэгчдийн гүйцэтгэл |  | 6,000            | 3,220      | 54%         |
| Боловсруулсан түлш үйлдвэрлэгчдийн нийт гүйцэтгэл       |  | 18,880           | 7,555      | 40%         |

**Хүснэгт 2: Боловсруулсан түлш үйлдвэрлэгчдийн гүйцэтгэл, 2013 оны 3-р сарын сүүлийн байдлаар (НАЧА)**

2012 оны 5-р сард Агаарын бохирдлыг бууруулах үндэсний хороо боловсруулсан түлшний хэд хэдэн асуудлыг хэлэлцсэн. Хэлэлцсэн асуудлын нэг нь үйлдвэрлэгчийн үнэ тогтоох байв. Уг хуралдаанаар үйлдвэрлэгчийн боловсруулсан түлшний дээд үнэ тогтоосон нь сүүлд үйлдвэрлэгчийн гэрээнд тэр чигээрээ туссан билээ. Тухайн үед үйлдвэрлэгч бүрээр үнэ тогтоох нь нэлээд хүнд гэж үзэж байв. Түүнээс гадна үртсэн шахмал түлш үйлдвэрлэгчдийн нэлээд нь хоорондоо ойр байрладаг тул өөр өөр үнэ тогтоож өгвөл маргаан гарах магадлалтай. 2011-2012 оны туршилтын хөтөлбөрийн явцад зарим үйлдвэрлэгчид боловсруулсан түлшний түүхий эдийн үнэ өссөнтэй холбоотойгоор түлшний үнэ хэт доогуур байгаа талаар гомдол гаргаж байсан. Харин энэ жилийн хөтөлбөрийн хүрээнд ийм санал, гомдол үйлдвэрлэгчдийн зүгээс гараагүй байна.

2012-2013 оны өвөл нийлүүлэх түлшний шинэ гэрээ байгуулахын өмнө УБЦАС-II төслийн баг гэрээний нөхцлүүдийг судалж үзээд зарим зүйлийг сайжруулах зөвлөмж өгсөн. 2011-2012 оны гэрээнд нийлүүлэлтийг хоцроосон ба дутуу хийсэн тохиолдолд тонн тутамд олгож байгаа татаасын хэмжээг хоёр дахин нэмэгдүүлсэн торгууль тавихаар заасан нь тийм ч биелэгдэхүйц, бодитой заалт биш юм. Шинэ гэрээнд үйлдвэрлэгчдийн нийлүүлэлтийг сар бүрийн 5-нд дүгнэж байхаар зааж, хоцроосон болон дутуу нийлүүлсэн



## *Боловсруулсан түлшний хөтөлбөрийн хэрэгжилт, мониторинг, өргөжүүлэх асуудал*

бол торгуулийг тухайн сарын эхний өдрөөс эхлэн өдрийн 0.3%-аар бодохоор заасан. Энэ нь практикт илүү нийцсэн заалт болж, үйлдвэрлэгчдийг дутуу болон хоцроосон нийлүүлэлтээ даруй нөхөх сэдэл төрүүлэх санхүүгийн хөшүүрэг болсон. Хэдийгээр энэ механизмыг мөрдөж ирсэн ч нийлүүлэгчид хөтөлбөрийн явцад түлшээ хангалттай нийлүүлээгүй, торгуулийг ч заасны дагуу аваагүй. НАЧА торгуулийг заасны дагуу авч хэрэгжүүлэх хүн хүчний боломж муутай байсан байна. Иймд хэрэгжилтийг хангуулах чадавхийг сайжруулах хэрэгтэй байна. Бодит байдал дээр түлшээ цагт нь, бүрэн гүйцэт тушаагаагүй байлаа гээд юу ч болдоггүйг үйлдвэрлэгчид ойлговол гэрээнд заасан торгууль тэдний хандлагад нөлөөлөхгүй нь тодорхой.

Энэ жилийн хөтөлбөрийн хүрээнд нийслэлийн өмчит үйлдвэрийн газарт бэлэн мөнгөний урсгалын цоорхойг нөхөх зорилгоор урьдчилгаа төлбөр түр олгосныг эс тооцвол урьдчилгаа төлбөр олгодог явдлыг зогсоосон байна.

### **3.2.3 Түлшний тээвэрлэлт, хадгалалт**

Үйлдвэрлэгчид түлшээ хотод хүргэх үүрэгтэй. Түлш буулгахтай холбоотой олон асуудал үүсч байсан тул түлш буулгах ажлыг тодорхой үнээр, тогтсон цагт буулгадаг нэгж байгуулах санал гаргасан.

Боловсруулсан түлшний түгээлтийн тайланд (2012 оны 3-р сар) Улаанбаатар хотод ашиглах агуулахын тоог бууруулахыг зөвлөсөн. 2011-2012 оны өвөл түлшний нийлүүлэлт хомс байсан тул түлшийг шууд борлуулах цэгүүдэд хүргэдэг болсон. Нийлүүлэлт нэмэгдсэн үед ч агуулахын хэрэгцээ бага байсан юм.

#### *Үр дүн*

Үртсэн шахмал түлшийг нөөц бүрдүүлэх зорилгоор үйлдвэрлэгчид зуны улиралд үйлдвэрлэлээ явуулан түлшээ Улаанбаатар хот дахь агуулахад хүргэсэн. Тэдэнд түлшээ нөөцлөх хангалттай агуулах байдаггүй. Нүүрсэн суурьтай боловсруулсан түлш үйлдвэрлэгчдийн тухайд бол үйлдвэр дээрээ агуулахтай, харин хотод агуулахгүй байна. Халаалтын улиралд тээвэрлэгч компани түлшийг төмөр замын буудлаас хүлээн авч тээвэрлэдэг бөгөөд түлшний ачилт, буулгалтыг НАЧА хариуцаж байв.

Хөтөлбөрийн явцад агуулахын тоог бууруулснаар түлшний хэрэглэгчдэд очих замыг богиносгож өгсөн байна. Зохицуулах ажлын ачаалал буурч зөвхөн түлшний бүртгэлийг хөтөлдөг болсон. Түлшийг агуулахад буруу хадгалснаас болж түлшний алдагдал гарч байсан тул агуулахад түлш хадгалах ажиллагааг сайжруулах хэрэгтэй. Төслийн зүгээс түлш хадгалах зааварчилгаа чиглэлийг урьд нь зөвлөсөн боловч түүнийг авч хэрэгжүүлээгүй байна.

### **3.2.4 Түлшний түгээлт**

2011-2012 оны туршилтын хөтөлбөрийн түлшний түгээлтийг гүйцэтгэж байсан тээврийн компани гэрээгээр заасан тээврийн хөлс үйл ажиллагааны зардлыг нөхөхгүй байгаа талаар гомдол гаргаж байсан. 2012-2013 оны хөтөлбөрт уг ажлыг гүйцэтгэх компанийг сонгохдоо хэд хэдэн асуудлыг анхаарахыг төслөөс зөвлөсөн. Үүнд: түлшээ буулгаад буцах талын зардлыг хүргэлтийн зардалд тусгах; Хөдөлмөрийн хуулийн холбогдох заалтын дагуу ажилчдынхаа ажиллах хуваарийг сайн төлөвлөж, долоо хоногийн амралтын өдрүүд болон нийтийн баярын өдрүүдэд ажиллуулсны нэмэлт зардлаа хязгаарлах; түлшний нийлүүлэлт хангалтгүй байх, түлшний үнийн өсөлтийг тусган өөрчилж болох уян хатан заалтуудыг гэрээнд тусгаж өгөх гэсэн зүйлүүд анхаарахыг санал болгосон.

*Үр дүн*

2012 оны 9-р сард түлшний түгээлт хийх компанийг сонгон шалгаруулах ажлыг зарлан нэг сарын дотор гүйцэтгэгчийг сонгон шалгаруулсан. Харин сонгон шалгаруулалтын явцын талаар гомдол гарч дахин зарлагдсан. Ингэснээр 2011-2012 оны хөтөлбөрт уг ажлыг гүйцэтгэж байсан компанийг ажиллуулахаар 2013 оны 1-р сард шийдэгдсэн. НАЧА нь тээвэрлэлтийн ажил гүйцэтгэгч сонгож гэрээлэх хүртэл тээвэрлэлтийг зохион байгуулах ажлыг хариуцан явуулсан. Энэ хугацаанд цуглуулсан мэдээлэл нь тээврийн хөлсийг бодитой тогтооход тус болсон болов уу. Тээврийн хөлс урьд жилийнхтэй харьцуулахад доогуур байсан нь үнийн өрсөлдөөн гарсантай холбоотой. Энэ жилийн тухайд тээврийн хөлсний талаар ямар нэг санал гомдол гараагүй байна.

Тээвэрлэлтийн гэрээнд төслөөс санал болгосон амралтын өдрүүдийн ажлын талаар болон уян хатан байх заалтуудыг гэрээнд тусгасан. НАЧА-наас мэдэгдснээр тухайн компани сонгогдсоноос хойш ямар нэг асуудал гарч байгаагүй.

### **3.2.5 Түлшний борлуулалт**

2011-2012 оны туршилтын хөтөлбөрт нэг хороонд хоёр борлуулалтын цэг ажиллуулсан. Олон хэрэглэгчид уг цэгүүдээс түлш авахад хэт хол байдаг, урт дараалалд зогсож цаг алддаг гэсэн гомдлууд гаргасан тул борлуулах цэгийн тоог нэмэгдүүлэх шаардлагатай зөвлөсөн. Түүнчлэн өвлийн хүйтэнд гадаа зогсон иргэдийн авсан түлш бүрийг ваучерт тэмдэглэх нь хүндрэлтэй гэсэн санал гарсан тул бүртгэлийн тогтолцоог сайжруулах талаар зөвлөсөн. Иймд ваучерын дизайныг шинэчлэн сайжруулах эсвэл иргэний үнэмлэх гэх мэт биеийн байцаалтаар бүртгэдэг болох хувилбарыг авч хэрэгжүүлэх нь зүйтэй.

Борлуулагчид түлшний чанар, тоо хэмжээ үйлдвэрлэгчдийн заасан хэмжээнд байгаа эсэхэд хяналт тавьж баталгаажуулдаг байх ёстой. Түлшний талаарх холбогдох мэдээллийг уутны гадна хэдлэсэн байх ба уут савалгаа нь тээвэрлэлтийн явцад урагдаж гэмтэхгүй, бат бөх байх шаардлагатай. Иймд энэ бүхэнд байнгын хяналт тавьдаг байх шаардлагатай. Түлшний чанар, тоо хэмжээ, үнийн мэдээллийг борлуулах цэг бүр нийтэд харагдахуйц бичиж тавьсан байх ёстой. Дээрх мэдээлэл болон шаардлагатай бол түлшийг асаах арга, хэрэглээ, хослуулах талаар борлуулагчдад зааж сургах ба тэд хэрэглэгчдэд мэдээллийг хүргэдэг байна. Борлуулагчдын ажиллах цагийн хуваарь нь хэрэглэгчдийн түлшээ авах боломжтой цагуудад ажилладаг байхаар зохицуулалт хийгдэх ёстой.

*Үр дүн*

2012-2013 оны хөтөлбөрийн хугацаанд борлуулах цэгийн тоог төдийлөн нэмэгдүүлээгүй. Энэ нь түлш хадгалах сав, байртай иргэдийг олоход хүндрэлтэй байсантай холбоотой байж болно. Борлуулагчид түлшийг их хэмжээгээр хүлээн авч агуулах нь тийм ч амар зүйл биш. Нийт 9 хорооноос 7 нь тус бүр 2 борлуулах цэгтэй; 1 хороо 1 борлуулах цэгтэй, харин үлдсэн нэг хороо цөөн хэрэглэгчидтэй тул өөрийн борлуулалтын цэггүй, ойролцоох хорооны борлуулах цэгээс түлшээ авах боломжтой. 2013 оны 3-р сарын байдлаар зөвхөн 1 цэг ажиллаагүй байна. НАЧА-ныхаар олонх хэрэглэгчид хаанаас боловсруулсан түлшээ авахаа мэддэг болсон тул одоогийн ажиллаж байгаа борлуулах цэгийн тоо боломжийн. Харин борлуулагчид, хэрэглэгчдийн аль аль нь борлуулах цэгийн тоог нэмэгдүүлэх шаардлагатай гэж үзэж байна. Зарим цэгүүд нь уулын орой дээр байрладаг тул тэдгээрт хүрч очих ялангуяа жижиг болон тээвэрлэлтийн машинууд хүрч очиход хүндрэл гардаг. Түүхий нүүрс борлуулдаг хүмүүсийн тоо боловсруулсан түлш борлуулагчдын тооноос хавьгүй олон байлаа.

Борлуулагчдад худалдаалсан түлшний тонн тутамд олгодог төлбөрийн хэмжээг нэмэгдүүлэх талаар яригдаж байсан боловч түүнийг нэмээгүй байна. Нийслэлийн

## Боловсруулсан түлшний хөтөлбөрийн хэрэгжилт, мониторинг, өргөжүүлэх асуудал

Иргэдийн төлөөлөгчдийн хурлын тогтоолд борлуулагчдад 1 тн тутамд 6,000 төгрөг олгохоор заасан тул түүнд өөрчлөлт оруулах нь амаргүй. НАЧА борлуулагчдад олгодог төлбөрийг нэмэгдүүлэх хэрэгтэй гэдэгтэй санал нэг байгаа ч хэрэв түлшийг хангалттай нийлүүлдэг болчихвол ийм шаардлагагүй гэж үзэж байна. 2012-2013 оны өвөл нийлүүлэхээр төлөвлөж байсан 45,000 тн түлшийг хязгаарлалтын бүсэд сонгогдсон борлуулах цэгийн тоо 15-д хувааж үзвэл нэг цэгт дунджаар 3,000 тн түлш гэж бодвол нэг борлуулагчийн орлого 16,200,000<sup>1</sup> төгрөг байхаар байна.

НАЧА-гийнхаар түлшний чанар өмнөх оныхоос тодорхой хэмжээгээр сайжирсан. Энэ нь ялангуяа томоохон үйлдвэрлэгчдэд хамаатай. Жишээ нь: МАК үйлдвэрлэсэн түлшний уутан дээр түлшний нэр, үйлдвэрлэгчийн нэр, жин, холбоо барих мэдээллээ хэвлэдэг болсон. Үртсэн шахмал түлш үйлдвэрлэгчдийн хувьд одоо хүртэл түлшээ гурилын уутанд савлан нийлүүлсээр байна. Борлуулагчдын нэг нь уут савлагааг сайжруулах хэрэгтэй, шаардлага хангахгүй уут саванд савласнаас болж түлш нэлээд гэмтдэг талаар гэж байв. Төслийн зүгээс уут савлагааны стандартыг сайжруулах талаар удаа дараа санал, зөвлөмж өгч ирсэн билээ.

2013 оны 3-р сард явуулсан олон нийтийн санал асуулгын үеэр борлуулагчдын талаар дараахи асуудлыг ажигласан ба зарим хэсгийг борлуулагчдын зүгээс тавьж байсан. Үүнд:

- Түлшний нийлүүлэлт эрэлтээ хангахгүй байна. Энэ нь хэрэглэгчдэд орон гэрээ дулаан байлгахад нь нөлөөлөхөөс гадна борлуулагчдын орлогод нөлөөлнө. Борлуулагчид худалдсан түлшнийхээ тонн тутамд 6,000 төгрөг авдаг. Хэрэв анны төлөвлөсөн хэмжээ болох 45,000тн түлш нийлүүлэгдсэн бол борлуулагчид боломжийн орлого олж чадах байсан. Бидний уулзсан борлуулагчид дунджаар 100-550тн түлш борлуулдаг байна. Тэдний орлого татвараа төлсний дараа ойролцоогоор 540,000-2,970,000 төгрөг болохоор байна. Халаалтын улиралд тэдний сарын орлого 67,500-371,250 төгрөг болж байна. Хөдөлмөр, агуулах гээд бусад холбогдох зардлыг аваад үзвэл зарим борлуулагчид цалингийн доод хэмжээнээс ч бага орлого олж байна.
- Түлшний нийлүүлэлт хангалтгүй байхаас гадна түлш тээвэрлэлт, түгээлт намар нэлээд оройтож эхэлдэг. 10-р сарын сүүлээр түлш борлуулах цэгүүдэд түлш хүргэж эхэлсэн байна. Энэ нь хүйтний улирал аль хэдийн эхэлсэн байх үе тул нэлээд олон өрх түүхий нүүрс нөөцөлж авсан байдаг.
- МАК-ийн хагас коксжсон бүхэллэг нүүрсний талаар нэлээд гомдол гарч байсан. Хэрэглэгчдийн түлшний чанарын талаар гаргадаг гомдлын улмаас нэг борлуулагч уг компанийн түлшийг борлуулахаа больсон байна. Уг түлш нь чийг ихтэй болохоор хөлдөөд дараа нь хайлдаг. Борлуулагчид МАК-ийн хагас коксжсон бүхэллэг түлшийг үртсэн шахмал түлштэй хамтад нь худалддаг. Хэрэглэгчид хагас коксжсон бүхэллэг нүүрсийг хэрэглэх дургүй тул ийм аргаар уг түлшийг борлуулдаг болсон байна. Уг түлшний чанарын асуудлаас болоод хүмүүс үртсэн шахмал түлшийг илүү худалдан авах сонирхолтой болсон. Энэ нь уг түлшний зах зээлийг нэмэгдүүлж байна. Хөтөлбөрөөс гадуур боловсруулсан түлшийг худалдах явдал нэлээд байсан бөгөөд иргэд өндөр үнээр худалдаж авдаг байна. Энэ асуудлыг цаашид хөтөлбөрийн асуудлыг авч үзэхдээ анхаарах хэрэгтэй.
- Зарим өрх нэлээд хэд хэдэн ваучер хэрэглэж байсан. Уг нь Баянгол дүүргийн сонгогдсон хороодын байнгын оршин суугч өрх бүр нэг ваучертай байх ёстой. Гэтэл нэгэн борлуулагчийн мэдээлснээр түүний түлш нийлүүлдэг өрхүүдийн тооноос илүү тооны ваучер гарч байсан байна.

<sup>1</sup> 16,200,000 төг = 3,000 тонн x 5,400 төг (= 6,000 төг - 10% орлогын татвар)

## Боловсруулсан түлшний хөтөлбөрийн хэрэгжилт, мониторинг, өргөжүүлэх асуудал

- Хэдийгээр боловсруулсан түлшний үнэ түүхий нүүрстэй харьцуулахад хямд байгаа ч зарим өрх, оршин суугчид худалдан авч чадахгүй байсаар байгаа талаар зарим борлуулагчид, хэсгийн ахлагчид дурьдаж байсан. Үүнд түүхий нүүрсний борлуулалт нөлөөлдөг байна. Ядуу өрхүүд мөнгөгүй үедээ түүхий нүүрсийг зээлээр авах боломжтой байдаг. Харин боловсруулсан түлшний тухайд тийм боломж байдаггүй. Хэрэв борлуулагч түлшээ зээлээр өгвөл дүүргийн нягтлан бодогч долоо хоног бүр борлуулагчдын дансанд тушаасан орлогыг шалгадаг учраас асуудал үүснэ. Түүнээс гадна түүхий нүүрсийг багаар буюу 8 кг-аар савласан байдаг тул бага мөнгөөр худалдан авах (ялангуяа ядуу өрхүүдийн хувьд) боломжтой байна. Харин боловсруулсан түлшийг 20, 25, 30, 40 кг-аар савласан байдаг. Хэрэв жижиг хэмжээгээр савладаг бол эдгээр өрхүүдэд худалдан авахад хялбар болох болно.



Зураг 1: Түлшний үнэ



Зураг 2: Савласан түлш



Зураг 3: Урагдаж цоорсон уут

Боловсруулсан түлшийг хоёр дахь жилдээ борлуулж байгаа иргэн Дашням: Хэрэв түүхий нүүрс борлуулах бол илүү ашиг олж чадна, гэсэн ч боловсруулсан түлш худалдах сонирхолтой. Тэрээр үүнийг бусдад тустай бас агаарын бохирдлыг бууруулахад хувь нэмрээ оруулах боломж гэж үздэг. Дашням хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэдэд чиглэсэн ТББ-ын тэргүүн. Түлш борлуулахдаа хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэдэд туслах, түлшээ авахад нь илүү анхаарал тавьдаг. Хэдийгээр энэ жил орлого бага байсан ч хүмүүст тусалж байгаа болохоор цаашид боловсруулсан түлш худалдахаа үргэлжлүүлэх сонирхолтой байгаа. Хөтөлбөрийн гадуур үртсэн шахмал түлш худалдах тохиолдол байдаг ч түүний хувьд дүрэм журмаа хатуу баримталдаг. МАК-ийн хагас коксжсон бүхэллэг түлш хэтэрхий багаар нийлүүлэгддэг байсан болохоор дүүрэгт гомдол гаргаснаас хойш асуудал шийдэгдсэн. Дараа жилийн хөтөлбөрийг сайжруулахын тулд “нийлүүлэлтийг одооныхоос эртхэн эхлэх, хагас коксжсон бүхэллэг нүүрсний нийлүүлэлтийг нэмэгдүүлэх хэрэгтэй” гэв.

Зураг 4: Борлуулагчийн яриа

### 3.2.6 Түлшний хэрэглээ

#### Зорилтот бүс

2011-2012 оны өвөл гарсан гол асуудал бол төлөвлөж байсантай харьцуулахад түлшний нийлүүлэлт хангалтгүй байсан. Энэ асуудлыг дараахи хоёр замаар шийдэх:

1. Нийлүүлэлтийг нэмэгдүүлэх
2. Боловсруулсан түлш хэрэглэдэг бүсийн хамрах хүрээг багасгах.

Төслөөс ирэх өвлийн түлшний нөөц хэр бүрдэх боломжтойг тогтоох зорилгоор зуны түлшний нөөц тогтоох судалгааг 2012 оны 9-р сард явуулсан. Уг судалгааны үр дүнг үндэслэн түлш нийлүүлэх газрын хэмжээг нэлээд хэмжээгээр багасгах хэрэгтэй гэсэн зөвлөмж гаргасан.

2011-2012 оны туршилтын хөтөлбөрийг УБ хотын Баянгол дүүргийн 7 хорооны нутаг дэвсгэрт хэрэгжүүлсэн. Тухайн хороодод шаардлагатай байсан бага хэмжээний түлшийг нийлүүлсэн. Хөтөлбөрийг бага хүрээгээр туршаад дараа нь нийлүүлэлт хангалттай байх бол өргөжүүлэх зорилготой байсан. Хөтөлбөрт оролцогч өрхүүдэд боловсруулсан түлш хангалттай нийлүүлж, тэднийг түүхий нүүрсний хэрэглээнээс гаргахад чиглэсэн.

Үр дүн

## *Боловсруулсан түлшний хөтөлбөрийн хэрэгжилт, мониторинг, өргөжүүлэх асуудал*

Засгийн газар боловсруулсан түлш хэрэглэдэг бүсэд 2 хороо нэмэх шийдвэр гаргасан. Есөн хороонд нийт 45,000тн боловсруулсан түлш нийлүүлэхээр төлөвлөсөн. 2012 оны 9-р сард явуулсан түлшний нөөц тогтоох судалгаагаар нийлүүлэх түлшний хэмжээ хангалтгүй байгаа болох нь тогтоогдсон. Гэвч НАЧА 2013 оны 3-р сард тухайн сонгосон хороодын оршин суугчдад шаардлагатай түлшний хэмжээ 45,000тн бус харин 19,000 тн орчим байна гэж тогтоосон. Хэрэглэгчид цахилгаан бас түүхий нүүрс хэрэглээд 3.5 тн боловсруулсан түлшийг бүрэн хэрэглэхгүй. Түүнээс гадна уг бүсийн өрх, хэрэглэгчдийн тоо албан ёсоор мэдээлснээс бага зэрэг буурсан гэж үзсэн. Хөтөлбөр эхлэхээс өмнө оршин суугчид цахилгаан ашигладаг гэдгийг тогтоосон байсан бол үүнийг нэг өрхөд шаардагдах боловсруулсан түлшний хэмжээг тогтооход тооцох байсан. Түүнчлэн боловсруулсан түлшний нийлүүлэлт хомс байсан тул түлшийг ихээр нөөцлөх нь боломжгүй. Хязгаарлалтын бүсийн оршин суугчид боловсруулсан түлшний олдоц хязгаарлагдмал болохоор түүхий нүүрс худалдаж авах нь тодорхой. Үүнийг хөтөлбөрийн хамрах хүрээг багасгах нэг шалтгаан болгон хөтөлбөрийг төлөвлөсний дагуу хугацаанд нь эхлүүлж, хэрэглэгчдийг түүхий нүүрс нөөцөлж авахаас сэргийлэх боломжтой.

Ваучерын тогтолцоог нэвтрүүлэх нь чухал, энэ хөтөлбөрт нийцнэ гэж үзэж байна. Хязгаарлалтын бүсийн түр оршин суугчид ваучер авах эрхгүй байвал тэдгээр нь түүхий нүүрснээс өөр сонголтгүй болно. Энэ нь хөтөлбөрийн нөлөөллийг бууруулахад хүргэнэ.

НАЧА-ны вэб хуудаст харуулснаар 2013-2014 онд хязгаарлалтын бүсийн хамрах хүрээ 2012-2013 оныхтой ижил байна. Гэхдээ бусад хороог нэмж оруулах асуудлыг бас шийдэж болно. НАЧА-гийн үзэж байгаагаар уг бүсийг календарын жилээр тогтоож байгааг халаалтын улирлаар жишээ нь 4-р сараас 4-р сар хүртэл хугацаагаар тогтоодог болбол бүсийн хэмжээнд шаардлагатай өөрчлөлтийг оруулах боломжтой.

Засгийн газар түлшний нийлүүлэлтийг нэлээд хэмжээгээр нэмэгдүүлэхээр төлөвлөсөн. Засгийн газрын 18-р тогтоолоор ДЦС-2 үйлдвэрлэлээ 2013-2014 өвлөөс өмнө эхлүүлэх мөн хагас коксжсон нүүрсэн шахмал түлшний шинэ үйлдвэр байгуулахаар баталжээ.

### **Хуваарилсан түлшний хэмжээ**

Туршилтын хөтөлбөрийн үед нэлээд олон өрх, хэрэглэгчидтэй уулзаж ярилцсан ба тэд нэг өрхөд хуваарилсан 3 тн боловсруулсан түлш хангалттай гэжээ. Нэг өрхөд оногдох боловсруулсан түлшний дундаж хэмжээг тогтооход хэрэглэгчдийг ялгаварлахгүй байхаас гадна өвөл хэр хүйтэн эсвэл дулаан байх, өрхийн гишүүдийн тоо, тэдний өдрийн цагаар гэртээ байдаг, байдаггүй зэргийг тооцох шаардлагагүй байдаг. Боловсруулсан түлшийг илүү хэмжээгээр хуваарилах шаардлагатай гэсэн санал гарч байсан. Энэ нь дээрх нөхцлүүдтэй уялдахаас гадна түлшээ нөөцлөх төлөвлөгөөтэй холбоотой. Магадгүй хамгийн зөв хувилбар бол ваучераа ашиглаж дууссан өрхүүдэд нэмэлт ваучер олгож болох юм. Үүнийг тодорхой шалгуураар хорооны шийдвэрийг үндэслэн нэмэгдэлтэй үнээр олгож болно. Гэхдээ энд анхаарах нэг зүйл бол түлшний нийлүүлэлт хомс байхад үүнийг хэрэглэх нь асуудлыг улам бүр дордуулна гэдгийг санах хэрэгтэй.

### *Үр дүн*

Нэг өрхөд ноогдох боловсруулсан түлшний хэмжээг 3 тонноос 3.5 тонн болгон нэмэгдүүлсэн. Уг нэмэгдүүлсэн 0.5 тонн нь хагас коксжсон бүхэллэг түлш болон шахмал түлш байв. Нэмэгдүүлсэн нь сайн хэрэг байсан ч боловсруулсан түлшний нийлүүлэлт хомс байсны улмаас олон өрх хуваарилагдсан түлшээ бүрэн хэмжээгээр авч чадаагүй. НАЧА түлшний хомсдлын талаар санал гомдол нэлээд хүлээж авсан бол түлшний чанарын талаар харьцангуй цөөн гомдол гарсан байна. Хэдийгээр чанарын талаарх гомдол цөөн гэж үзэж байгаа ч энэ нь түлшний нийлүүлэлт өөрөө бага байсантай

## *Боловсруулсан түлшний хөтөлбөрийн хэрэгжилт, мониторинг, өргөжүүлэх асуудал*

холбоотой байж болох талтай гэдгийг санах хэрэгтэй. 2012-2013 оны хөтөлбөрийн явцад хэрэглэгчдэд түлшийг бөөнөөр ба жижиглэнгээр худалдаж авах боломж олгосон. Ингэснээр борлуулагчид өөртөө байгаа түлшний нөөцөөс хамааран бөөнөөр худалдах уу эсвэл жижиглэнгээр худалдах уу гэдгийг шийдэх хэрэгтэй болгоно. Боловсруулсан түлшний түгээлтийн хөтөлбөрийн тайлан (УБЦАС-II)-нд зөвлөснөөр хөтөлбөрийн хүрээнд худалдаж байгаа түлшийг бөөнөөр худалдахгүй байх мөн түлшний бөөний, жижиглэнгийн үнийг ялгаатай тогтоож өгөх хэрэгтэй. НАЧА-ны үзэж байгаагаар ирэх өвлөөс өмнө нэг өрхөд хуваарилах 3.5 тн-г авч үзэх шаардлагатай. Дээр дурьдсанчлан өрхөд ноогдох түлшний хэмжээг тогтоохдоо хэрэгцээг нь харгалзаж үздэг байх хэрэгтэй.

МАК-ийн хагас коксжсон бүхэллэг түлшийг 30 кг-ын савалгаатай, Шарын голын хагас коксжсон нүүрсэн шахмал түлшийг 20 кг-ын уутаар, үртсэн шахмал түлшийг 25 кг-ын уутаар савлан хэрэглэгчдэд хүргэдэг. Нэгэн борлуулагч “хүмүүс томоор савласан түлш үнэтэй байдаг болохоор авах дуртай биш байдаг” гэснийг анхаарах хэрэгтэй. Хэрэглэгчид МАК-ийн хагас коксжсон бүхэллэг нүүрсний чанарт сэтгэл дундуур байдаг тул том савалгаатай худалдахад хэрэглэгчид таатай хүлээж авахгүй. Иймд түлшний савлагааны асуудлыг түүхий нүүрснийхтэй ойролцоо, адил (жишээ нь: 8-10 кг) болгох асуудлыг анхаарч үзэх хэрэгтэй.

Чанарын хувьд хэрэглэгчид үртсэн ба хагас коксжсон нүүрсэн шахмал түлшийг эрхэмлэж байгааг судалгааны дүн харуулсан. Гэхдээ МАК-ийн хагас коксжсон бүхэллэг нүүрсэн түлшинд төдийлөн дуртай биш байна. Тэд МАК-ийн хагас коксжсон бүхэллэг түлш нь үнс ихтэй, шатаж байхдаа дуу чимээ ихтэй гэж үздэг. Энэ жилийн хөтөлбөрт ДЦС-2-оос ойролцоогоор 10 тн хагас коксжсон нүүрсэн шахмал түлш нийлүүлсэн. Хэрэглэгчид сайн сэтгэгдэлтэй байгаа гэж НАЧА мэдээллээ.

Нэмэлт ваучер гаргаагүй, өрхүүд хуваарилагдсан нэг ваучераа ашигласан. Гэхдээ судалгаагаар зарим өрхүүд хэд хэдэн ваучертай байсан талаар дээр дурьдсан.

### **Татаасын түвшин**

Урьд нь төслөөс боловсруулсан түлшний бөөний болон жижиглэнгийн үнийн хоорондын зөрүүг тогтоох замаар түлшинд олгож байгаа татаасын хэмжээг өөрчлөхийг зөвлөж байсан. Түүхий нүүрсийг борлуулагчдаар дамжуулан бөөнөөр ба жижиглэнгээр худалддаг. Нүүрсний бөөний ба жижиглэнгийн худалдааны үнийн зөрүү нэлээд өндөр байдаг. Гэхдээ боловсруулсан түлшний хөтөлбөрт бөөний ба жижиглэнгийн үнийг ялгаатай авч үзээгүй. Энэ нь бүтээгдэхүүнийг бөөнөөр худалдах нь жижиглэнгээр худалдахаас хямд байдаг зах зээлийн нийтлэг тогтолцооноос ялгаатай зүйл болсон. Төслийн Үйл ажиллагааны бүдүүвч баримт бичигт ч түлшийг жижиглэнгээр худалдахдаа бөөнийхөөс илүү үнээр худалдах тухай заасан байдаг. Иймд түлшний борлуулалтанд бөөний болон жижиглэнгийн үнийг ялгаатай тогтоогоогүйгээс Засгийн газраас олгосон татаасын зардал нэлээд өндөр гарсан. Түлшний нийлүүлэлт одоо ч хангалтгүй байгаагаас гадна түлшийг том хэмжээгээр савласан нь орлого багатай өрхүүдэд хүндрэл учруулж ирсэн тул 2012-2013 оны хөтөлбөрт түлшийг бөөнөөр худалдах хувилбарыг авч үзэхгүй байх нь зүйтэй.

Ирэх жилүүдэд нийтэд нь хавтгайруулан олгож буй татаасын хэлбэрийг өөрчлөх нь хэдэн тэрбумаар гарах зардлыг хэмнэж, хөтөлбөрөөс үзүүлэх нөлөөллийг асар ихээр нэмэгдүүлэх болно. Олон улсын туршлагаас харахад татаасыг нэгэнт тодорхой хэмжээгээр тогтоосон бол түүнийг бууруулж арилгахыг хэрэглэгчид хүлээж авах нь нэлээд амаргүй байдаг. Иймд “Боловсруулсан түлшний түгээлтийн хөтөлбөр”-ийн тайланд өгсөн гол зөвлөмжид татаасын ерөнхий түвшинг бууруулах ба хүн амын тодорхой хүрээний түлш худалдан авах чадамжид дэмжлэг үзүүлэх хэлбэрийг нэвтрүүлэхээр заасан билээ.

## *Боловсруулсан түлшний хөтөлбөрийн хэрэгжилт, мониторинг, өргөжүүлэх асуудал*

### *Үр дүн*

“Боловсруулсан түлшний түгээлтийн хөтөлбөр”-ийн тайланд өгсөн гол зөвлөмжийг 2012 оны 8-р сард болсон Үндэсний хорооны хуралдаанаар авч үзэн татаасыг бууруулах шийдвэр гаргасан. Хагас коксжсон бүхэллэг нүүрс ба шахмал түлш, үртсэн шахмал түлшний татаасыг тус тус 60,000 төгрөгөөс 20,000 төгрөг; 60,000 төгрөгөөс 30,000 төгрөг, 40,000 төгрөгнөөс 10,000 төгрөг болгон бууруулсан. Нийлүүлэхээр төлөвлөсөн 45,000 тн түлшний татаас 977 сая төгрөг болж байсан бол 2011-2012 оны татаасын хэмжээ 2.4 тэрбум төгрөг болсон. Шинэ үнийг 2012-10-22-нд тогтоосон.

Багануурын түүхий нүүрсийг зохиолмол, маш хямд үнээр худалдах Ерөнхий сайдын шийдвэр нь боловсруулсан түлшний хөтөлбөрт ч нөлөөлсөн. УБЦАС-II төслөөс боловсруулсан түлшний үнэ тогтооход тусалж тооцоо болон мэдээллийг гаргаж өгсөн (Хавсралт 3). Хөтөлбөрийн зүгээс ч мөн боловсруулсан түлшний үнийг бууруулах хэрэгтэй гэж үзсэн. Багануурын түүхий нүүрсийг 80,000 төгрөгөөр худалдах бол хагас коксжсон бүхэллэг нүүрс ба шахмал түлшийг мөн 80,000 төгрөгөөр, үртсэн шахмал түлшийг 90,000 төгрөгөөр 2012 оны 11-р сарын 8-наас эхлэн худалдах шийдвэр гаргасан. Хэдийгээр татаасыг бууруулсан ч түүхий нүүрсний үнийг зохиомлоор бууруулсан нь бодит байдал дээр Засгийн газар боловсруулсан түлшний татаасаа буцааж нэмэгдүүлэхэд хүргэсэн. 45,000 тн боловсруулсан түлшний татаасанд нэг тэрбум төгрөгний зардал гарахаар байсныг 3.4 тэрбум төгрөг болгон өсгөсөн байна.



Боловсруулсан түлшний хөтөлбөрийн хэрэгжилт, мониторинг, өргөжүүлэх асуудал

|                                   | Үнэ (төгрөгөөр)             | 1. 2011-2012 оны туршилтын хөтөлбөр <sup>2</sup> | 2. Үндэсний хороо 2012-8 сард (2012-2013) <sup>3</sup> | 3. Үндэсний хороо 2012-11 сард (2012-2013) <sup>4</sup> | 2 ба 3-ын хоорондын зөрүү |
|-----------------------------------|-----------------------------|--|--|---|---------------------------|
| Хагас кокжсон бүхэллэг нүүрс      | Үйлдвэрлэгчийн үнэ төг/тн   | 150,000  | 150,000  | 150,000   |                           |
|                                   | Татаас (төг/тн)             | 60,000   | 20,000   | 70,000  | +250%                     |
|                                   | Хэрэглэгчийн үнэ (төг/тн)   | 90,000   | 130,000  | 80,000  |                           |
|                                   | Хэрэглэгчийн үнэ (төг/8 кг) | 720  | 1,040  | 640   | -38%                      |
| Хагас кокжсон нүүрсэн шахмал түлш | Үйлдвэрлэгчийн үнэ (төг/тн) | 150,000  | 170,000  | 170,000   |                           |
|                                   | Татаас (төг/тн)             | 60,000   | 30,000   | 90,000  | +200%                     |
|                                   | Хэрэглэгчийн үнэ (төг/тн)   | 90,000   | 140,000  | 80,000  |                           |
|                                   | Хэрэглэгчийн үнэ (төг/8 кг) | 720  | 1,120  | 640   | -43%                      |
| Үртсэн шахмал түлш                | Үйлдвэрлэгчийн үнэ (төг/тн) | 120,000  | 150,000  | 150,000   |                           |
|                                   | Татаас (төг/тн)             | 40,000   | 10,000   | 60,000  | +500%                     |
|                                   | Хэрэглэгчийн үнэ (төг/тн)   | 80,000   | 140,000  | 90,000  |                           |
|                                   | Хэрэглэгчийн үнэ (төг/8 кг) | 640  | 1,120  | 720   | -36%                      |

**Хүснэгт 3: Үнийн харьцуулалт**

“Үйл ажиллагааны бүдүүвч” баримт бичигт үнийг тэнцвэржүүлэх, түлш худалдан авахад дэмжлэг үзүүлэх талаар заасан. Үнэ тэнцвэржүүлэх гэдэг нь боловсруулсан түлшний үнийг түүхий нүүрсний үнэтэй адил болгох явдал юм. Харин энэ жилийн хөтөлбөрийн тухайд уг

<sup>2</sup> 2011-2012 оны хөтөлбөрийн боловсруулсан түлшний үнэ, татаас

<sup>3</sup> 2012 8-р сард УБЦАС-2 төслийн зөвлөмжийн дагуу тогтоосон 2012-2013 оны хөтөлбөрийн боловсруулсан түлшний үнэ татаас

<sup>4</sup> 2012 оны 11 сард өөрчлөн тогтоосон үнэ

## *Боловсруулсан түлшний хөтөлбөрийн хэрэгжилт, мониторинг, өргөжүүлэх асуудал*

зөвлөмжийг дагах боломжгүй болсон. Дээр дурьдсанчлан Багануурын түүхий нүүрсийг 1 тн-ыг нь 80,000 төгрөгөөр зах зээлд нийлүүлсэн нь боловсруулсан түлшний хөтөлбөрт нөлөөлсөн. Үүнийг дагаад боловсруулсан түлшний үнийг буулгасан нь түүхий нүүрсний үнэд ойрхон байлгахаар буулгасан хэрэг болж чадаагүй. Яагаад гэвэл нэгдүгээрт 80,000 төгрөг бол зөвхөн Багануурын нүүрсний үнэ. Хэдийгээр энэ үнэ бусад түүхий нүүрсний үнэд нөлөөлөх байсан ч 80,000 төг нь бүх нүүрсний зах зээлийн шинэ үнэ болж чадаагүй. “Үйл ажиллагааны бүдүүвч” баримт бичигт түүхий нүүрсний жишиг үнэд ойрхон гэж заасан болохоос зөвхөн тодорхой нэг уурхайн түүхий нүүрсний үнэ гэж заагаагүй билээ. Түүнчлэн уг баримт бичгийг боловсруулахдаа хөтөлбөр нь түүхий нүүрсний зах зээлийн үнийг авч хэрэглэхээс бус зохиомлоор тогтоосон түүхий нүүрсний үнийг жишиг үнэ болгоно гэж заагаагүй. Боловсруулсан түлшний бүс нь түүхий нүүрс хэрэглэхийг хориглосон бүс гэдгийг санах хэрэгтэй. Энэ нь онолын хувьд түүхий нүүрсний үнэ нь уг бүсэд хэрэглэж байгаа боловсруулсан түлшний үнэд нөлөөлөх ёсгүй гэсэн үг юм. Хэдийгээр хэрэглэгчдийн худалдан авах чадамжийн асуудлыг тооцож үзэх хэрэгтэй ч уг хоёр үнэ нь хоёр өөр зах зээлд байгаа бүтээгдэхүүний үнэ юм.

НАЧА-наас Багануурын түүхий нүүрсний нийлүүлэлт ердөө нэг сар үргэлжилсэн гэж мэдэгдсэн. Боловсруулсан түлшний хөтөлбөр нь түүхий нүүрсний үнийн хэлбэлзэл, боловсруулсан түлшний үнийг шинэчлэхдээ халаалтын улиралд илүү тогтвортой байх нөхцлийг авч үзэх ёстой байсан. Энэ нь татаасын зардлыг бууруулахад туслана.

НАЧА 2013-2014 оны хөтөлбөрт татаасыг нэлээд хэмжээгээр багасгах, үртсэн шахмал түлшинд бүр татаасгүй болгох төлөвлөгөөтэй байгаа талаар ярьж байсан.

### **Ваучер**

2011-2012 оны туршилтын хөтөлбөрт хэрэглэгчид 3 тн боловсруулсан түлшний тус бүр нэг нэг ваучер авсан. Ваучерт хагас коксжсон бүхэллэг нүүрс болон шахмал түлшийг 15,000 төгрөг (166 кг), үртсэн шахмал түлшийг 20,000 (250 кг) төгрөгөөр хуваасан. Хэрэглэгчид түлш худалдаж авахдаа уг үнэлгээг бууруулан татаастай үнээр худалдаж авсан. Хэрэглэгчид, борлуулагчдын аль аль нь цаг хэмнэсэн (учир нь өмнө нь борлуулагч ваучерын мэдээллийг тэмдэглэх, бүртгэх хэрэгтэй байсан) ажил болсон гэж үзсэн. Түүнээс гадна ваучерын хуваагдах хэсэг зайтай том болсон. Харин түлшний нийлүүлэлт хомс байснаас болж уг хэмжээг төдийлөн сайн ашиглаагүй түүний оронд бага хэмжээний түлшийг ваучерт тэмдэглэх хэрэгтэй болсон. Ваучерын хэмжээнээс болоод энэ нь харин ч их цаг хугацаа шаардсан ажил болсон. Иймд хэрэглэгчдэд ашиглахад хялбар ваучер жишээ нь үнээр нь бус харин түлшний хэмжээгээр нь ваучерыг дэд хэсгүүдэд хуваан ашиглаж болохуйц хэлбэрийг нэвтрүүлэхийг санал болгосон. Ваучерыг хуурамчаар үйлдэхээс сэргийлж хэрэглэгчийн хэсэгт нэрийг нь регистртэй нь бичих, түлш худалдаж авах үед тэдгээрийг иргэний үнэмлэхтэй нь тулгаж шалгадаг байх хэрэгтэй.

### *Үр дүн*

Ваучерыг ашиглахад хялбар болгох үүднээс түүн дээр бичиж тэмдэглэхээр бага зэрэг өөрчилсөн. Гэхдээ бас урьд жилийн хөтөлбөрийн үед гарч байсан асуудал мөн үүссэн. Борлуулагч, хэрэглэгчид гадаа зогсон түүнийг бөглөх худалдан авалтыг борлуулагчийн бүртгэлд тэмдэглэх хэрэгтэй хэвээр байсан. НАЧА тамга ашиглаж болох талаар ярилцаж байсан боловч одоогоор хэрэгжүүлсэн зүйл байхгүй байна. Энэ нь зайлшгүй авч үзэх асуудлын нэг мөн.

## Боловсруулсан түлшний хөтөлбөрийн хэрэгжилт, мониторинг, өргөжүүлэх асуудал



Зураг 5: Түлшний ваучер

| ХАГАС КОКСОН ТҮЛШ (КГ) | ҮРТСЭН ШАХМАЛ ТҮЛШ (КГ) |
|------------------------|-------------------------|
| 200, 300 +60           | +25                     |
| +60 30                 | +25 50                  |
|                        |                         |
|                        |                         |
|                        |                         |
|                        |                         |
|                        |                         |
|                        |                         |
|                        |                         |
|                        |                         |

Зураг 6: Түлш худалдан авсан тэмдэглэгээ

### Олон нийтийн санал асуулга

2013 оны 3 сард хязгаарлалтын бүсийн 20 хэрэглэгчидтэй уулзаж, 2012-2013 оны туршилтын хөтөлбөрийн хэрэгжилт, боловсруулсан түлшний хэрэглээний талаар санал сэтгэгдлийг нь асуусан. Дараах зүйлийг олж мэдэв.

Бидний уулзсан 20 хэрэглэгчдээс 3 хэрэглэгч боловсруулсан түлшийг дангаар нь, 13 хэрэглэгч боловсруулсан түлшийг түүхий нүүрстэй хольж (5-60% боловсруулсан түлш), 3 хэрэглэгч түүхий нүүрс, 1 хэрэглэгч цахилгаанаар гэрээ халаадаг байна. Боловсруулсан түлшийг түүхий нүүрстэй хольж хэрэглэдэг 13 хэрэглэгчийн хоёр нь боловсруулсан түлшнээс зөвхөн үртсэн шахмал түлшийг хэрэглэдэг. Боловсруулсан түлш хямд учраас сонгодог харин түүхий нүүрсний хувьд олдоц сайтай болохоор хэрэглэдэг. Уулзсан хүмүүсийн ихэнхи нь ойр орчмын дэлгүүрүүд түүхий нүүрсийг уутаар нь худалддаг гэж хэлж байсан. Тэд нүүрсийг зээлээр өгөөд дараа нь төлбөрийг нь авдаг. Боловсруулсан түлш борлуулах цэгийн ойролцоо байдаг өрхүүд боловсруулсан түлшийг илүү хэрэглэдэг мэдээлэл ч байсан байдаг. Ер нь хүмүүс боловсруулсан түлшний талаар хангалттай сайн мэдлэггүй нь ажиглагдлаа.

## Боловсруулсан түлшний хөтөлбөрийн хэрэгжилт, мониторинг, өргөжүүлэх асуудал

Боловсруулсан түлшийг төдийлөн сайн хэрэглэхгүй байгаа нь түлшний олдоц хомс, хагас коксжсон бүхэллэг түлшний чанар муу, борлуулалтын цэг хол, зуухаа ханан пийшинтэй холбосон байдаг нь нөлөөлдөг байна.

Судалгаанд оролцсон өрхүүдээс 9 өрх түүхий нүүрсийг бөөнөөр нь (1-4 портер) худалдаж авсан байна. Эдгээр өрх түлшээ нөөцөлчихсэн учраас боловсруулсан түлш хангалттай болсон ч авахгүй нь ойлгомжтой.

Уулзсан хүн бүр “боловсруулсан түлшний үнэ түүхий нүүрснийхээс өндөр байвал худалдаж авахгүй” гэж хариулж байсан. Нэг өрх хэрэв одоогийн үнийг нэмэх бол боловсруулсан түлш хэрэглэхгүй гэж хариулжээ. Бусад хүмүүс хэрэв нийлүүлэлт, олдоц сайн байгаад үнийн хувьд түүхий нүүрснийхтэй ойролцоо байвал боловсруулсан түлш хэрэглэнэ гэж хариулсан.

Бидний ярилцсан 20 хэрэглэгчийн 7 нь сайжруулсан зуух хэрэглэж байгаа, 4 нь захиалчихсан байгаа гэжээ. Ер нь хүмүүс сайжруулсан зуухны талаар нэлээд эерэг сэтгэгдэлтэй байсан.

### 3.3 2013-2014 оны хөтөлбөрт өгөх зөвлөмж

2012-2013 оны өвлийн боловсруулсан түлшний хөтөлбөрийн хэрэгжилтийг авч үзэхэд бараг бүх түвшинд үйл ажиллагаа сайжирсан гэж харагдаж байна. Гэхдээ бас хэд хэдэн асуудлуудыг орхигдуулсан байна. Иймд 2013-2014 оны хөтөлбөрт дараахи зүйлийг гол зөвлөмж болгон өгч байна. Үүнд:

Боловсруулсан түлшний өнөөгийн бодлого нь хууль тогтоомжид тусгалаа олсон байна. Гэхдээ зарим асуудал хуулиар зохицуулагдаагүй үлдэж, бусад бодлогын асуудлуудтай зөрчилдөх тал байна. Хамгийн гол хийдэл үүсгэж байгаа асуудлын нэг бол зуух, түлшний хослолыг турших ажил, тэдгээрийн зардлыг өртгийг тогтоож үзэх ажил орхигдож байна.

- Монгол улсад боловсруулсан түлшний үйлдвэрлэлийг хөгжүүлэх урт хугацааны бодлого зайлшгүй шаардлагатай байна. Засгийн газраас агаарын бохирдлыг бууруулахад зуухыг боловсруулсан түлштэй хослуулан хэрэглэдэг болохыг тусгасан нэгдсэн төлөвлөгөө гаргах хэрэгтэй байна. Уг төлөвлөгөөг сайтар боловсруулсан туршилтын хөтөлбөрт үндэслэн хэрэгжүүлж туршилтыг хэрэглэдэг гол зуухнууд, түлштэй хослуулан турших хэрэгтэй байна. Туршилтанд хэрэглэгчийн туршлага, ялгаруулалтыг бууруулах, аюулгүй байдлыг авч үзэх хэрэгтэй. Эдгээрийг хослуулан туршихдаа зардал өртгийг тооцож үзэх хэрэгтэй. Энэ нь Засгийн газарт хамгийн үр ашигтай хослолыг тодорхойлоход туслах болно. Туршилтыг явуулахдаа хэрэглэгчидтэй уулзаж хамгийн боломжит хувилбар юу болохыг тэднээс асууж судлах хэрэгтэй.

Хөтөлбөрийн хэрэгжсэн хоёр жилийн аль алинд гарсан нэг асуудал бол түлшний нийлүүлэлт хомс байсан явдал. Энэ асуудлыг боловсруулсан түлшний үйлдвэрлэлийг нэмэгдүүлэх эсвэл уг түлшийг хэрэглэдэг бүсийн хамрах хүрээг багасгах замаар шийдэж болно. Гол нь эдгээр хоёр асуудлыг хооронд нь холбох уялдуулах хэрэгтэй. Боловсруулсан түлш хэрэглэдэг бүсийг тогтоох шийдвэрийг түлшний үйлдвэрлэлийн бодит хэмжээ, үйлдвэрлэлийн хүчин чадалд үндэслэн гаргадаг байх хэрэгтэй.

- Нэгэнт тогтоосон бүсийг багасгах нь улс төрийн хувьд боломжгүй гэдэг нь өнгөрсөн жилийн байдлаар тогтоогдсон. Харин түүний оронд уг бүсийг дэд хэсгүүдэд хувааж болох юм. Нэг хэсэг нь түүхий нүүрсийг 100% хориглосон зөвхөн боловсруулсан түлш хэрэглэх, бусад хэсгүүд нь боловсруулсан түлшний нийлүүлэлт хангалттай

## *Боловсруулсан түлшний хөтөлбөрийн хэрэгжилт, мониторинг, өргөжүүлэх асуудал*

үед боловсруулсан түлш хэрэглэдэг гэхдээ түүхий нүүрсийг бүрэн хориглоогүй байж болно. Ийм хэлбэрээр уг бүсийг тогтоон тэнд амьдарч байгаа өрх бүрийг боловсруулсан түлш хэрэглүүлж хөтөлбөрийн нөлөөг үнэлж хэмжих нөхцөл бүрдүүлж болно.

Засгийн газраас боловсруулсан түлшинд зарцуулж байгаа зардлыг нэлээд хэмжээгээр бууруулах боломж байна. Одоогоор Засгийн газар хэрэглэгчийн татаасгүй болгохыг зорьж байгаа ч тодорхой төлөвлөгөө хөтөлбөр байхгүй байна.

- Хэрэглэгчдэд олгож байгаа татаасыг арилгах тодорхой төлөвлөгөө гаргах, түүний оронд түлш худалдан авах чадвар муутай ядуу өрхүүдэд чиглэсэн дэмжлэгийн механизмыг нэвтрүүлэх замаар хэрэглэгчийн татаасыг арилгах хэрэгтэй гэдгийг зөвлөж байна.

Боловсруулсан түлшийг борлуулалтын цэгүүдэд оройтож нийлүүлдэг нь хэрэглэгчдийг түүхий нүүрс нөөцөлж авахад хүргэдэг. Боловсруулсан түлштэй холбоотой агаарын бохирдлыг бууруулах ажлыг үнэлэх боломжгүй болно.

- Иймд боловсруулсан түлшийг хадгалах, нийлүүлэх тодорхой хуваарь гаргаж мөрддөг байх нь чухал. Үртсэн шахмал түлшийг зуны туршид үйлдвэрлэн Улаанбаатар хотод агуулахад нөөцөлж, халаалтын улирал эхлэх үед боловсруулсан түлшийг бэлэн байлгах хэрэгтэй. Түлшний үйлдвэрлэл хангалттай үед ч түр хугацааны түлшний хомсдол үүсгэхгүй байхаар зохицуулалт хийж түлшийг бөөнөөр худалддаг байх хэрэгтэй. Цаг хугацааны хувьд хүмүүсийг түүхий нүүрс нөөцөлж авахаас өмнө түгээлтийг аль болох эрт эхлүүлэх хэрэгтэй бөгөөд энэ талаар хэрэглэгчидтэй зөвлөдөг байх хэрэгтэй.

Хөтөлбөр хэрэгжсэн хоёр жилийн хугацаанд түлшний нийлүүлэлт хомс байсан нь борлуулагчдын орлогод нөлөөлсөн. Борлуулсан түлшний 1 тн тутамд 6,000 төгрөг авдаг нь түлшний нийлүүлэлт тасралтгүй байх юм бол борлуулагчдад боломжийн орлого байдаг. Харин түлшний нийлүүлэлт хангалтгүйгээс болж зарим борлуулагчид хөдөлмөрийн хөлсний доод хэмжээнээс бага орлого олж байна.

- Иймд борлуулагч бүрт наад зах нь хөдөлмөрийн доод хэмжээний хөлс, цалинтай тэнцэхүйц хэмжээний орлого олгохуйц хэмжээнд түлшийг нийлүүлдэг байх хэрэгтэй.

## 4 Хөтөлбөрийг өргөжүүлэх асуудал

Төслийн албан даалгаварт “хөтөлбөрийн туршилт амжилттай хэрэгжсэн бол”, төслөөс “хөтөлбөрийг хотын хэмжээнд өргөжүүлэн хэрэгжүүлэх механизмыг турших” ажилд бэлтгэнэ гэж дурьдсан байна. Засгийн газар 2011-2012 оны өвөл өөрийн туршилтын хөтөлбөрөө хэрэгжүүлж, төслөөс уг хөтөлбөрийн үйл ажиллагааг боловсронгуй болгох зөвлөмж гаргаж хамтран ажилласан. Зөвлөмжүүд ихэнхидээ түлшний нийлүүлэлт хомс байгаатай холбоотой байсан. Уг асуудлын улмаас өнгөрсөн хоёр жилийн хөтөлбөрийн хэрэгжилт амжилттай болж чадаагүй. Хөтөлбөрийн үндсэн элементүүд 2013-2014 оны хөтөлбөрт мөн хэрэглэгдэх ч оролцогч талуудад нэлээд олон асуудал тулгарч байсан. Иймээс өнөөгийн нөхцөлд хөтөлбөрийг өргөжүүлэх асуудлыг санал болгохгүй байна.

Хэрэгжүүлэх үйл ажиллагаа, арга хэмжээний аль хэсэгт дүн шинжилгээ хийх шаардлагатай байгааг тогтоосон ерөнхий төлөвлөгөө гаргах хэрэгтэй байна. Агаарын бохирдлыг бууруулахад чиглэсэн аливаа бүтээгдэхүүн, үйлчилгээг нэвтрүүлэхийн өмнө ерөнхий төлөвлөгөөтэй уялдуулан тэдгээрийн үр ашгийг үнэлэх хэрэгтэй. Засгийн газар агаарын бохирдлыг бууруулахад хамгийн үр дүнтэй гэсэн арга хэмжээг хэрэгжүүлэхдээ үйл ажиллагааны үр дүнгийн зэрэгцээ хэрэгжүүлэх цаг хугацаа, өртөг зардлыг бас авч үздэг байх нь чухал. Эрчим хүчний бодлогыг цаг хугацааны хувьд өөр өөр (жишээ нь нэг ба таван жилээр) авч үзэх нь зөв оновчтой арга хэмжээг сонгох, тогтооход тус болно.

Хөтөлбөрийн ерөнхий төлөвлөгөөг боловсруулах ажил УБЦАС–II төслөөс гадна хийгдсэн тул түүний дараа хөтөлбөрийг Улаанбаатар хотын хэмжээнд өргөжүүлэх эсвэл туршилтын хөтөлбөрийг өөр хотод турших уу (энэ хоёрын аль алиныг Засгийн газар авч үзэж байсан тул) гэдэгт санал зөвлөмжийг чиглүүлээ.

Хамгийн чухал зүйл бол: түлш хэрэглэх хүсэл эрмэлзэл, тогтвортой байдал, түлшний бэлэн байдлыг хангах асуудал байна.

### 4.1 Алхам 1: Түлш хэрэглэх хүсэл эрмэлзэлтэй байгаа эсэхийг тогтоох

Зах зээлд гаргаж байгаа аливаа бүтээгдэхүүн нь хэрэгцээг хангахад чиглэсэн байдаг. Бүтээгдэхүүнийг ямар нэг зорилгоор зах зээлд нийлүүлэхийн тулд худалдагч уг бүтээгдэхүүний онцлог, чанарыг сайн мэддэг байж түүнийгээ худалдан авагчдад дамжуулдаг байх ёстой. Улаанбаатар эсвэл бусад хотуудын зах зээлд боловсруулсан түлшийг гаргах, нийлүүлэх гол шалтгаан нь агаарын бохирдлыг бууруулах явдал байна. Өөр нэг зорилго нь иргэд оршин суугчид хоол хүнсээ болгох, орон гэрээ дулаан байлгахад ашиглах гэж тодорхойлж болно. Хэрэглэгчдийн хэрэгцээ, шаардлагыг хангах, тэднийг татахын тулд хэрэглэгчдийн дунд явуулсан туршилт, судалгаандаа үндэслэн маркетингаа явуулдаг байх ёстой. Хэрэглэгчдийг татахад тэдэнд хүргэсэн мэдээлэл чухал үүрэгтэй байна. Боловсрол, нас, орлого, оршин суугаа байдал зэрэг олон хүчин зүйл мэдээлэл авахад нөлөөлнө. Засгийн газар иргэд, оршин суугчдад мэдээллийг хүргэхэд чухал үүрэг гүйцэтгэж чадна. УБЦАС-II төслийн Олон нийтийн мэдээлэл сурталчилгааны ажлын стратеги тайланд гол хэрэглэгч хүн амд хамгийн хүртээмжтэй мэдээллийн сувгуудыг судалж тогтоосон.

#### 4.1.1 Туршилт

Агаарын бохирдлыг бууруулах чиглэлээр гаргасан бүх бүтээгдэхүүнийг баталгаажуулах, гэрчилгээжүүлэх стандартын журмыг гаргах хэрэгтэй. Энэ нь хэрэглэгчдэд байгаль орчинд ээлтэй баталгаатай бүтээгдэхүүн гэдгийг ойлгож, уг бүтээгдэхүүнд харьцуулалт хийх боломж олгоно.

Нүүрсэн суурьтай боловсруулсан түлшний тухайд үндсэндээ хоёр төрлийн (дараах) туршилт хийж үр дүнг тогтоож түлш, эрчим хүчний хэмнэлттэй зуухны маркетинг явуулахад ашиглах хэрэгтэй. Туршилт нь:

- Боловсруулсан түлш уламжлалт болон сайжруулсан зуухтай хэр нийцэх
- Утаан дахь бохирдуулашчийн агууламжийг тогтоох туршилт байна.

Одоогоор боловсруулсан түлшийг эрчим хүчний хэмнэлттэй зуухтай хэр нийцэхийг тогтоосон туршиж хийгдээгүй байгаа ба энэ талаар хийгдсэн жижиг хэмжээний туршилтын үр дүн хангалтгүй юм. Утааны шинжилгээнд Улаанбаатар хотын агаарын бохирдолд гол нөлөө үзүүлж буй тоосонцор (PM)-ын агууламжийг тогтоох хэрэгтэй. Өрх хэрэглэгчдийн түвшний зуух түлшийг хослуулан хэрэглэх туршилтын зарим хэсгийг лабораторийн түвшинд явуулахад хүндрэлтэй байдаг тул лаборатори болон газар дээрх туршилтын аль алиныг явуулах шаардлагатай. Статистикийн гол чухал мэдээллийг бий болгох үүднээс лабораторийн туршилтыг эрх бүхий лабораторид явуулдаг байх ёстой.

Техникийн асуудлыг туршихын зэрэгцээ хэрэглэгчдийн сонирхол, сэтгэгдлийг давхар авч үзэх нь чухал. Гол нь түлш, зуухыг хослуулан хэрэглэх нь техникийн болон хэрэглэгчийн дүгнэлтийн аль алинаар баталгаажсан байх нь чухал.

#### **4.1.2 Хэрэглэгчийн сонголт**

Боловсруулсан түлшний тухайд хоёр гол зорилго тавигддаг. Засгийн газар уг түлшийг агаарын бохирдлыг бууруулах зорилгоор нэвтрүүлдэг бол хэрэглэгчдийн хувьд орон гэрээ дулаан байлгах, боломжийн хямд үнэтэй байх тохиолдолд хоол хүнсээ болгоход ашиглах зорилготой. Хэдийгээр түлшнээс ялгарах бодис хэрэглэгчдийн хувьд бас чухал ч тэдний уг асуудлыг шийдэхэд оролцож байгаа байдал уг асуудалд нөлөөлдөг. Ер нь цэвэр агаар бол эцсийн зорилт байх бөгөөд үүнийг бусад нийтээрээ ашигладаг бүтээгдэхүүнтэй харьцуулж болно. Нэг хэрэглэгч, өрх цэвэр агаарын төлөө тэмцээд амжилтанд хүрэхгүй. Хэрэв бусад өрхүүд агаарын бохирдлыг бууруулах ажиллагаанд оролцохгүй бол нэг хэрэглэгч өрхийн хичээл зүтгэл ч талаар болно. Олон нийтээр ашигладаг бүтээгдэхүүний хангалт, нийлүүлэлтэнд Засгийн газар чухал үүрэг гүйцэтгэдэг. Цэвэр агаар Улаанбаатар хотод амьдарч байгаа бүх хүмүүст чухал. Засгийн газар агаарын бохирдлыг бууруулах хөтөлбөр боловсруулан гаргаж, хэрэгжүүлэхэд хүн бүрийн оролцоог хангах тогтолцоо журмыг бий болгох хэрэгтэй.

Оршин суугчдыг боловсруулсан түлш (эсвэл бусад бүтээгдэхүүн) хэрэглээнд шилжүүлэхдээ тэднийг орон гэрээ дулаан байлгах, хоол хүнсээ чанаж болгохдоо ямар сонголт хийж байгааг нь авч үзэх ёстой. Хамгийн түгээмэл өргөн ашиглагддаг хэлбэр бол цахилгаан учраас бараг өрх бүр хоол хүнсээ болгохдоо цахилгаан зуух ашигладаг. Эрчим хүчний хэмнэлттэй, цэвэр зуухыг сүүлийн үед хэрэглэгчдэд хүргэж байна. Хэд хэдэн судалгаа (УБЦАС-II төслийн судалгааг оруулан) явуулж хэрэглэгчдийн ерөнхий хандлагыг тогтоох мэдээлэл цуглуулсан. Засгийн газар, хэрэглэгчдийн зорилгын аль алиныг хангах хамгийн оновчтой хувилбарыг тогтоох үүднээс Засгийн газар өөрөө дэлгэрэнгүй судалгаа явуулах хэрэгтэй.

#### **4.1.3 Гадаад орчин**

Аливаа хөтөлбөр тодорхой орчин нөхцөлд хэрэгждэг. УБЦАС-II төсөл түлш үйлдвэрлэгч компаниудын үйл ажиллагаанд шууд нөлөө үзүүлдэг гол хүчин зүйл болох маркетингийн нөхцлийг нь судалж үзсэн. Уг судалгаанд ПЕСТЕЛ (улс өр, эдийн засаг, нийгэм, технологийн, байгаль орчин, хууль эрх зүйн) шинжилгээг хийсэн. Засгийн газар зах

зээлийн нөхцлийг тогтооход чухал үүрэг гүйцэтгэдэг ч түүний гаргах шийдвэрт нөхцөл байдал тухайлбал гэр хорооллын хүн ам хурдацтай өсч байгаа нь нөлөөлдөг. Энэ нь эргээд Засгийн газрын бодлогод нөлөөлнө. Үүнтэй холбогдох нэг асуудал бол боловсруулсан түлшний үйлдвэрлэлийг явуулах зохицуулалтын орчинг Засгийн газар бүрдүүлэх үүрэгтэй болж байна. Ийм үйлдвэрлэлийг бий болгосноор түлшний нийлүүлэлт нэмэгдэнэ. Боловсруулсан түлш үйлдвэрлэгч компаниудын зарим болон улсын үйлдвэрүүдэд нэлээд хэмжээний татаас олгосон. Энэ нь үйлдвэрлэгчид, ялангуяа хувийн компаниудын өрсөлдөх чадварт нөлөө үзүүлж байна. Үнэ, татаасын хэмжээг тогтоосон шийдвэр, засгийн газрын дэмжлэг нь бүтээгдэхүүний зах зээлд нөлөө үзүүлнэ. Зах зээлийн мэдээллийг байнга цуглуулж байх нь Засгийн газарт бодлоготоо уг мэдээллийг ашиглах, тусгах боломж олгоно.

## **4.2 Алхам 2: Тогтвортой байдлыг хангах**

Тогтвортой байдлын асуудлыг түлшний олдоц нийлүүлэлт болон байгаль орчинтой холбон авч үзэх ёстой. Үртсэн шахмал түлшийг тасралтгүй үйлдвэрлэдэг байхад үртэсний нөөц байнга шаардлагатай. Хагас коксжсон бүхэллэг нүүрс болон шахмал түлшний үйлдвэрлэл, үнс байнга гардаг зэргийг байгаль орчинд үзүүлэх нөлөө гэж авч үзнэ. Тогтвортой байдлыг хангах арга замыг боловсруулан түлшний хөтөлбөрийн чухал хэсэг болгон авч үздэг байх хэрэгтэй. Хөтөлбөрийн төрөл бүрийн асуудлыг хамруулан зорилтоо тодорхойлж, боловсруулсан түлш ялангуяа эрчим хүчний талаар баримтлах бодлогын нэг хэсэг болгон авч үзэх хэрэгтэй.

### **4.2.1 Бодлого**

Агаарын бохирдлыг бууруулах аливаа хөтөлбөрийг боловсруулахдаа уг хөтөлбөрийг хэрэгжүүлж дууссны дараа ямар нөлөө, үр дүнг гарсан байхыг тооцох ёстой. Харин хэрэгжүүлэх цаг хугацаа нь өөр өөр байна. Богино хугацаанд хэрэгжүүлэх арга хэмжээний үр дүн тэр даруйдаа гарах бол харин урт хугацааны тогтвортой байдлыг хангахад чиглээгүй байдаг. Хөтөлбөрийг хэрэгжүүлж эхлэхийн өмнө ямар үр дүнд хүрсэн байх, түүний хүрээнд хэрэгжүүлэх үйл ажиллагааг тогтоосон байх нь чухал. Энэ нь хэрэгжүүлэх үйл ажиллагаанд чухал нөлөө үзүүлнэ. Нүүрсэн суурьтай боловсруулсан түлшний хувьд хэрэгжүүлэх арга хэмжээ нь урт хугацааны зорилттой байна. Хагас коксжсон бүхэллэг нүүрс болон шахмал түлш, үртсэн шахмал түлш үйлдвэрлэхэд нэлээд хэмжээний хөрөнгө оруулалт хийгддэг. Иймд боловсруулсан түлшний үйлдвэрлэлийг цаашид хэрхэн дэмжих, хөгжүүлэхийг тодорхойлсон тусгай бодлоготой байх нь чухал.

Агаарын бохирдлыг бууруулахад чиглэсэн арга хэмжээ хөтөлбөр нь ихэнхидээ урт хугацааны байх хэрэгтэй ч хотын хүн амын эрүүл мэндэд нөлөөлөх учраас богино хугацааны гарах үр дүнг шаарддаг. Иймд хэрэгжүүлэхэд цаг хугацаа бага шаардахаар бол өртөг өндөртэй арга хэмжээг эхний ээлжинд хэрэгжүүлж болох юм.

Засгийн газраас агаарын бохирдлыг бууруулах төрөл бүрийн арга хэмжээг хэрэгжүүлдэг тогтолцоог бий болгох нь чухал гэдгийг зөвлөж байна. Засгийн газрын түвшинд хөтөлбөр бүрээр үр дүн, өртөг зардал, хэрэгжилтэд шаардах хугацаа, тогтвортой байдал зэргийг нарийвчлан судалж, жинлэн ач холбогдлоор нь жагсаах нь хэрэгжүүлэх хөтөлбөрүүдийг тогтооход чухал ач холбогдолтой.

### **4.2.2 Эдийн засаг**

Аливаа бодлогын чухал хэсэг бол үйл ажиллагааны өртөг, үр ашиг байдаг. Нүүрсэн суурьтай боловсруулсан түлшийг агаарын бохирдлыг бууруулах урт хугацааны нэг чухал хувилбар гэж үзэх бол уг түлшний үйлдвэрлэлд оруулсан хөрөнгө оруулалтыг эргэн нөхөх



## *Боловсруулсан түлшний хөтөлбөрийн хэрэгжилт, мониторинг, өргөжүүлэх асуудал*

нь мөн урт хугацаанд төлөвлөж болно. Өнөөгийн хэрэгжүүлж байгаа боловсруулсан түлшний хөтөлбөрт түлшний тээвэрлэлт, хадгалалт, түгээлт, хэрэглэгчийн үнэ зэрэгт нэлээд их татаас олгодог. 2011–2013 онд хэрэгжсэн хөтөлбөрт олгосон татаас нь хөтөлбөрийн цаашдын хэрэгжилтэнд нөлөөлнө. Олгож эхэлсэн татаасыг арилгахад хүндрэл гардаг. Татаасаас үзүүлэх нөлөөг хамгийн зөв тогтоохын тулд хөтөлбөрийг эхлүүлэхийн өмнө бодлоготоо холбогдох бүх асуудлыг тусгасан байх хэрэгтэй байдаг.

УБЦАС-II төслөөс татаасаас үйлдвэрлэгч, хэрэглэгчийн үнэд үзүүлэх нөлөөллийг тооцсон эдийн засгийн загварыг гаргасан. Хөтөлбөрийн зорилт эдийн засгийн зорилттой нийцэж байгаа эсэхийг тогтоох гол хэрэгсэл болгон уг загварыг оролцогч талуудад танилцуулж хэлэлцсэн. Уг хэлэлцүүлгээр 3 ба 5 жилийн дараа татаасгүй болгох хувилбарыг авч үзсэн.

Хөтөлбөрийн үр нөлөө болон хэрэглэгчдийн түлш худалдан авах чадамжид шууд нөлөөлөх нэг гол хүчин зүйл бол зорилтот бүлгийн эдийн засгийн хүчин чадал юм. Түүхий нүүрс хэрэглэхийг хориглох нь түүхий нүүрснээс гадна ядуу орлого багатай өрхүүдийг хог хаягдал шатаадаггүй болоход үр дүнгээ өгнө. Өнөөгийн олгож байгаа татаас худалдан авах чадамжтай холбоотой хийгдэж байгаа арга хэмжээ ч боловсруулсан түлшийг бүгд нийтээрээ хэрэглэдэг болоход нийгмийн тодорхой хэсгийн худалдан авах чадамжийг дэмжсэн механизмыг нэвтрүүлэхийг давхар шаардаж байна. Ямар механизм байж болох талаар хэлэлцсээр байгаа боловч одоогоор 2012-2013 оны өвлийн хөтөлбөрт хэрэгжүүлсэн зүйл байхгүй байна. Гол санал зөвлөмж бол татаасын хэмжээг бууруулж, хэрэглэгчдийн тодорхой хэсэгт чиглэсэн түлш худалдан авах чадамжид дэмжлэг үзүүлэх механизмыг нэвтрүүлэх юм. Энэ нь нийт олгож байгаа татаасын хэмжээг бууруулж хөтөлбөрийн үр ашгийг нэмэгдүүлнэ.

Богино хугацаанд хурдан хэрэглэгдэх бараа бүтээгдэхүүнд татаас олгох нь удаан хугацаанд ашиглагдах бүтээгдэхүүнд татаас олгохоос ялгаатай. Удаан хугацаанд ашиглагдах бүтээгдэхүүнд ихэнхидээ нэг удаагийн татаас олгогддог. Өртөг зардлыг тооцож тогтоож болдог. Энэ нь Улаанбаатар хотод түгээж байгаа сайжруулсан зуухны жишээ байна. Хэрэглэгчид нэг удаа зуухаа татаасаар худалдаж авсан. Тодорхой хугацаанд тэдэнд зуух худалдаж авах шаардлага гарахгүй. Хэдийгээр засвар үйлчилгээнд санхүүгийн дэмжлэг шаардах ч хөтөлбөр нь байнга худалдан авдаг бүтээгдэхүүний хөтөлбөрөөс илүү тодорхой байдаг. Жишээ нь: боловсруулсан түлшийг бол байнга л худалдаж авах хэрэгцээ гарна. Энэ нь ямар ч төрлийн татаас байсан байнга гарах зардал өртөгтэй байна гэсэн үг юм. Татаасыг арилгаж болохоос гадна анхны тогтоосон үнэ нь нийт зардал өртгийг тодорхойлох гол түлхүүр хүчин зүйл болно. Иймд байнгын хэрэглэгддэг бараа бүтээгдэхүүнд татаас олгохдоо цаг хугацааны явцад хөтөлбөрт ямар өөрчлөлт оруулахыг бодлоготоо заасан байх нь чухал.

Өөр нэг чухал асуудал бол татаастай болгох шийдвэр гаргахдаа ил тод байх нь чухал. Хэрэв хөтөлбөрт мониторинг нэлээд шаардлагатай бол тухайн ажлыг гүйцэтгэх хүн хүч, зардлыг тооцох хэрэгцээ гарна. Ил тод байх нь ялангуяа хөтөлбөрт улс төрийн нөлөө их байдаг Монголын нөхцөлд чухал. Татаасын талаар ашигтай мэдээллийг “Эрчим хүчний татаас: яагаад, хэзээ, хэрхэн гэдгийг авч үздэг байх хэрэгтэй (ГОУХАН)” гарын авлагаас үзэж болно.

### **4.2.3 Байгаль орчны тогтвортой байдал**

Агаарын бохирдлыг бууруулах зорилготой хэрэглэж байгаа боловсруулсан түлш нь байгаль орчинд сөрөг нөлөө үзүүлэхгүй гэж автоматаар ойлгож болохгүй. Ийм түлш хэрэглэх нь түүхий нүүрс хэрэглэхээс байгаль орчинд эерэг нөлөө үзүүлэх ч уг түлшний үйлдвэрлэл нь байгаль орчинд сөрөг нөлөө үзүүлэх талтай. Тиймээс түлшний

## **Боловсруулсан түлшний хөтөлбөрийн хэрэгжилт, мониторинг, өргөжүүлэх асуудал**

үйлдвэрлэлийн байгаль орчны нөлөөллийг судалж, үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээг аль болох хурдан авдаг байх хэрэгтэй.

### **4.3 Алхам 3: Түлшний бэлэн байдлыг хангах**

Боловсруулсан түлшийг хэрэглээнд бэлэн байлгах нь чухал асуудал. Өнгөрсөн хоёр жилийн хөтөлбөрт нийт гэр хорооллын 185,000 өрхөөс дөнгөж 12,000 өрх нь хамрагдсан боловч түлшний нийлүүлэлт хомс байсан.

Засгийн газар цаашид боловсруулсан түлш үйлдвэрлэхэд хөрөнгө оруулалт хийхээр төлөвлөж байна. Нүүрсэн суурьтай түлшийн зэрэгцээ, хий, сэргээгдэх эрчим хүч зэрэг бусад эх үүсвэрүүдийг судалж байна. Түүхий эд болох нүүрсний нийлүүлэлт хангалттай байдаг бол үртэсний нийлүүлэлт хязгаарлагдмал байдаг.

Хагас коксжсон бүхэллэг нүүрс болон шахмал түлшний үйлдвэрлэл нь үйлдвэрлэлийн үйл явц техникийн асуудлаас болж хязгаарлагддаг. Хэрэв ашиг нь өртгөөсөө илүү бол боловсруулсан түлшний импортын асуудлыг авч үзэж болох юм.

#### **4.3.1 Өрсөлдөөний дүн шинжилгээ**

УБЦАС-II төслөөс боловсруулсан түлшний үйлдвэрлэлд шинжилгээ хийсэн. Боловсруулсан түлш үйлдвэрлэгчид жилд дараах хүчин чадалтайгаар ажиллаж байна:

- Хагас коксжсон нүүрсэн: 150,000 тн (хэрэв НАКО хагас коксжсон нүүрсэн шахмал түлшний оронд бүхэллэг түлш нийлүүлэх бол)
- Хагас коксжсон нүүрсэн шахмал түлш: 21,000 тн (ДЦС -2, НАКО-г оруулахгүйгээр)
- Үртсэн шахмал түлш: 9,500 тн (Дулаан агаар, Өлзий төвийг оруулахгүйгээр)

НАКО 2012-2013 оны хөтөлбөрт оролцсон. Цаашид боловсруулсан түлшний хөтөлбөрт оролцох эсэх нь тодорхой бус байна. Хагас коксжсон нүүрсэн шахмал түлшний нийлүүлэлт харьцангуй бага байна. ДЦС-2 төлөвлөж байгаа түлшээ үйлдвэрлэх бол хөтөлбөрийг өргөжүүлэхэд чухал үүрэгтэй. Засгийн газар энэ жил хагас коксжсон нүүрсэн шахмал түлшний үйлдвэр шинээр барихаар төлөвлөж байна.

Цаашид дунд хугацааны хөтөлбөр гаргахад үйлдвэрлэлийн хүчин чадалд байнга дүн шинжилгээ хийдэг байх нь чухал байна.

#### **4.3.2 Үйлдвэрлэлийг хөгжүүлэх**

Засгийн газарт боловсруулсан түлшний үйлдвэрлэлийг дэмжих, нийлүүлэлтийг сайжруулах олон арга хэрэгсэл байдаг. Хэрэв үйлдвэрлэлд хувийн салбарын оролцоог дэмжих бол өрсөлдөөнийг бий болгох үүднээс түлшний зах зээлийг чөлөөлөх журамтай байх хэрэгтэй. Боловсруулсан түлшний зах зээлд илүү өрсөлдөөн бий болох тусам сайн бүтээгдэхүүн гарч үнэ хямд болно.

Засгийн газар үүнийг зохицуулж чадсанаар түлшний зах зээл ялангуяа хагас коксжсон бүхэллэг нүүрс болон шахмал түлшний үйлдвэрлэлд олон шинэ үйлдвэрлэгч компаниуд орж ирнэ. Үүнийг татвараас чөлөөлөх эсвэл татаас олгох байдлаар дэмжиж болно. Шахмал түлш үйлдвэрлэхэд хүндрэл гарч байна гэж үзэж байгаа бол засгийн газар үйлдвэрүүдэд технологио сайжруулахад тусламж үзүүлэх хэрэгтэй.

#### 4.4 Алхам 4: Хэрэгжилт

Боловсруулсан түлшний бүсийг шинээр (эсвэл одоогийн байгаа бүсийг өргөтгөх бол) олон асуудлыг нэг дор багтаасан байх тул эхлэхдээ нэлээд олон арга хэмжээ авах хэрэгтэй болно. Олон нийтийн мэдээлэл сурталчилгааны кампанит ажлыг явуулж оролцогч талуудад хөтөлбөрт гүйцэтгэх үүргийнх нь талаар сайтар ойлгуулах, Засгийн газар түлшний нийлүүлэлт, чанар ямар байгааг мэдэж байх үүднээс мониторингийн нэгдсэн тогтолцоо бий болгох гээд олон ажил хийгдэх хэрэгтэй. Засгийн газар хөтөлбөрийн хэрэгжилтийн талаар вэб хуудасаараа мэдээлж, орон нутаг, дүүргийн засаг захиргаанд мэдээллийн самбар байрлуулах хэрэгтэй. Хөтөлбөрийн мониторингийн төлөвлөгөөг гарган сайжруулан шинэчилж ашигладаг байх хэрэгтэй. Хөтөлбөрийн үйл ажиллагааг улирал бүрээр үнэлж албан ёсоор баталгаажуулах хэрэгтэй.

#### 4.5 Дүгнэлт

Улаанбаатар хотод боловсруулсан түлшний хөтөлбөрийг өргөжүүлэх эсвэл өөр хотод туршилтын хөтөлбөрийг хэрэгжүүлэхийн өмнө урьдчилсан арга хэмжээг авах хэрэгтэй. Энэ хэсэгт тусгасан гол алхмууд: туршилт (бүтээгдэхүүн эсвэл үйлчилгээний үр дүн) зардал, үр ашгийн судалгаа (бүтээгдэхүүн эсвэл үйлчилгээний үр ашиг) хийх хэрэгтэй. Дараах хүснэгтэд уг авч үзэх асуудлыг тоймлон оруулав.

|              |   |
|--------------|---|
| ЗОРИЛТ       | Гол зорилт? хоёрдогч ба дагалдах зорилт? төлөвлөж буй хугацаа? уг зорилтыг хангахад өөр хувилбар байгаа юу?   |
| ҮР ДҮН       | Энэ бүтээгдэхүүн эсвэл үйлчилгээ нь уг зорилтуудад хүрэхэд үр дүнтэй байж чадах уу? →ТУРШИЛТ ШИНЖИЛГЭЭ  |
| ҮР АШИГ      | Энэ бүтээгдэхүүн эсвэл үйлчилгээ нь уг зорилтуудад хүрэхэд үр ашигтай байж чадах уу? →ЗАРДАЛ-ҮР АШГИЙН ДҮН ШИНЖИЛГЭЭ                                  |
| БЭЛЭН БАЙДАЛ | Нийлүүлэлт хангалттай эсэх? нийлүүлэлтийг сайжруулахаар Засгийн газраас ямар нэг арга хэмжээ авч байна уу?  |
| ХЭРЭГЖИЛТ    | Мониторинг хийж байна уу? агаарын чанарын суурь мэдээлэл байгаа юу? тогтоосон бүсийн оршин суугчдад мэдээлэл сурталчилгааны ажил хийгдэж байгаа эсэх? |

**Хүснэгт 4: Боловсруулсан түлшний хөтөлбөрийн хүрээнд хийгдэх алхмууд**

## Хавсралт 1: Мониторингийн төлөвлөгөө (шинэчилсэн)

Энэхүү мониторингийн төлөвлөгөөнд боловсруулсан түлшний хөтөлбөрийн гол асуудлууд түүний дотор түлшний үйлдвэрлэл, тээвэрлэлт, хадгалалт, борлуулалт, хэрэглээг хамруулав.

Нийслэлийн агаарын чанарын алба (НАЧА) нь Улаанбаатар хотод боловсруулсан түлшний хөтөлбөрийг хэрэгжүүлэх, мөн холбогдох мониторингийг хариуцах гол байгууллага юм. Түүнчлэн Агаарын бохирдлыг бууруулах үндэсний хороо (АББҮХ) нь агаарын бохирдлыг бууруулахад чиглэсэн бүхий л үйл ажиллагаа, хөтөлбөрүүдийн хэрэгжилтийг удирдан зохицуулах, хяналт тавих үүрэгтэй. Иймд НАЧА нь түлшний хөтөлбөрийн хяналт мониторинг явуулж, АББҮХ-нд тайлагнах хэрэгжүүлэгч байгууллага болно.

Мониторингийн асуудлыг хөтөлбөрийн дизайн ба боловсруулах үйл явцаас ангид үзэж болохгүй. Хөтөлбөрийн дизайнд хамаарах нэг чухал асуудал бол боловсруулсан түлш хэрэглэх бүсийн хамрах хэмжээ түлшний үйлдвэрлэлийн хүчин чадалд нийцсэн байх чухал. 2011-2012 оны өвөл боловсруулсан түлшний үйлдвэрлэлийн хүчин чадал хязгаарлалтын бүсийн дөнгөж 5/1-ийг түлшээр хангахаар байсан. 2012-2013 оны өвөл ч гэсэн түлшний нийлүүлэлт тогтоосон бүсийн эрэлтийг хангаж чадахгүй хэмжээнд байсан. Түлшний нийлүүлэлт хангалтгүй байхад түүхий нүүрс хэрэглэхийг хориглох, түүнд мониторинг тавих боломжгүй болно.

### 1. Санхүү, хүний нөөцийн мониторинг

Мониторингийн төлөвлөгөөнд юуны өмнө анхаарах чухал элемент бол санхүү, хүний нөөцийн мониторинг байна. Хөтөлбөрийг амжилттай хэрэгжүүлэхийн тулд шаардлагатай санхүүгийн болон хүний нөөцийг бүрдүүлэх хэрэгтэй. Хөтөлбөр нь үндсэндээ Цэвэр агаарын сангаас (ЦАС) санхүүждэг тул санхүүгийн ерөнхий хяналтыг тус сангаас тавьдаг байх нь зүйтэй ба НАЧА зэрэг холбогдох хэрэгжүүлэгч байгууллагууд нь тус санд санхүүжилтийн зарцуулалтын талаар тайлагнаж байх нь зохистой. Бусад холбогдох байгууллагууд өөр, өөрсдийн ажилтнуудын ажлын гүйцэтгэлд хяналт тавьж ажиллана. ЦАС-гийн үндэсний төсөл хөтөлбөр хариуцдаг мэргэжилтэн доор үзүүлсэн хүснэгт (Хүснэгт 1)-д өгсөн өгөгдлийн дагуу хөтөлбөрийн санхүүжилтэнд хяналт тавина. Уг мэргэжилтэн нь энэ талаар сар бүр ЦАС, НАЧА, АББҮХ-нд мэдээлэл хүргүүлдэг байх хэрэгтэй.

| Зардал                             | Шаардагдах төсөв (Өвлийн эхэнд) | Одоо шаардлагатай байгаа төсөв | Батлагдсан төсөв, эх үүсвэр | Төсвийн дутуу |
|------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|---------------|
| Үртсэн шахмал түлшний үйлдвэрлэл   |                                 |                                |                             |               |
| Хагас коксжсон нүүрсний үйлдвэрлэл |                                 |                                |                             |               |

|                             |  |  |  |  |
|-----------------------------|--|--|--|--|
| Тээвэрлэлт                  |  |  |  |  |
| Агуулах                     |  |  |  |  |
| Борлуулалт                  |  |  |  |  |
| Хэрэгжилтийг хангуулах ажил |  |  |  |  |
| Мониторинг                  |  |  |  |  |
| Мэдээлэл сурталчилгаа       |  |  |  |  |
| Захиргааны зардал           |  |  |  |  |

**Хүснэгт 1: Санхүүгийн нөөцөд тавих хяналтын хуудас**

Санхүүжилтийн нөөц хангалттай байгаа нь тогтоогдсон бол хөтөлбөрийг хэрэгжүүлэхэд оролцогч бүх байгууллагууд гүйцэтгэх ажил үүргээ өөрсдийн холбогдох ажилтнуудад албан ёсоор хуваарилж хариуцуулсан байх нь чухал. Мониторингийн мэдээллийг доорх хүснэгт (Хүснэгт 2)-ээр нэгтгэж болох ба уг хүснэгтийг АББҮХ бөглөнө.

|                                      | Шаардлагатай хүний нөөц | Хөтөлбөрт хамаарах байдал:Тийм/Үгүй/хэсэгчлэн |
|--------------------------------------|-------------------------|---|
| Агаарын бохирдлыг бууруулах АББҮХ    |                         |   |
| Цэвэр агаарын сан                    |                         |   |
| УБ хотын захиргаа                    |                         |   |
| Байгаль орчин, ногоон хөгжлийн яам   |                         |   |
| Эрчим хүчний яам                     |                         |   |
| Мэргэжлийн хяналтын ерөнхий газар    |                         |   |
| Агаарын чанарын мэргэжлийн алба      |                         |   |
| Дүүргийн захиргаа, /хэсгийн ахлагчид |                         |   |

**Хүснэгт 2: Хүний нөөцөд тавих хяналтын хуудас**

## 2. Үйдвэрлэлийн мониторинг

**Бүтээгдэхүүний тоо хэмжээ**

Өмнөх хоёр өвөл /2011-2012 ба 2012-2013 оны/ боловсруулсан түлшний хөтөлбөр амжилттай хэрэгжиж чадаагүй гол шалтгааны нэг нь түлш нийлүүлэлт хангалтгүй байсан. Иймд түлшний үйлдвэрлэлийн тоо хэмжээнд сайн хяналт тавих ёстой. Түлш үйлдвэрлэгч компаниудтай нийлүүлэлтийн гэрээ байгуулж, гарын үсгээр баталгаажуулсан бол доорхи

**Боловсруулсан түлшний хөтөлбөрийн хэрэгжилт, мониторинг, өргөжүүлэх асуудал**

хүснэгтийг (Хүснэгт 3) компани тус бүрээр хөтөлж, гэрээний биелэлтэнд мониторинг явуулна.

| Компаний нэр: |            | Гэрээний дугаар: |   | Гарын үсэг зурсан огноо: | Төлбөр хийх хуваарь (төлбөрийн нөхцлийн хамт) |
|---------------|------------|------------------|---|--------------------------|---|
| Сар           | Төлөвлөсөн | Нийлүүлсэн       | % | Дутсан                   |   |
| 10-р сар      |            |                  |   |                          |   |
| 11-р сар      |            |                  |   |                          |   |
| 12-р сар      |            |                  |   |                          |   |
| 1-р сар       |            |                  |   |                          |   |
| 2-р сар       |            |                  |   |                          |   |
| 3-р сар       |            |                  |   |                          |   |
| 4-р сар       |            |                  |   |                          |   |
| 5-р сар       |            |                  |   |                          |   |

**Хүснэгт 3: Түлш үйлдвэрлэлийн гүйцэтгэлийг хянах хуудас**

Дээрх мэдээллийг цуглуулж байгаа гол зорилго бол нийлүүлэхээр төлөвлөгдсөн түлшний хичнээн нь түгээлтэнд бэлэн болоод байгааг тогтоох юм. Түлшний хомсдол үүсэх төлөв ажиглагдвал өөр бусад компаниудыг татан оруулах эсвэл түлш импортлох зэрэг нэмэлт арга хэмжээг авч болно. Авсан бүх арга хэмжээ амжилтгүй болоход хүрсэн тохиолдолд л хязгаарлалтын бүсийн тодорхой хэсэгт түүхий нүүрсний хоригийг цуцлах асуудлыг авч үзэх ёстой.

Үйл ажиллагааны явцын талаар мэдээлж, тайлагнахдаа ашиглах дэг журмыг бүх оролцогч талуудтай тохиролцсон байх хэрэгтэй. Жишээлбэл: түлшний нийлүүлэлт 100% буюу түүнээс дээш хувьтай байгаа бол нийлүүлэлт төлөвлөгөөний дагуу буюу ногоон статустай. Харин 95-100%-аас бага бол шар, 90-95%-ийн хооронд бол улбар шар, харин 90%-аас доош бол улаан статустай гэх мэтээр тэмдэглэнэ.

| Компаний нэр | Төлөвлөсөн | Үйлдвэрлэсэн | % | Хомсдол |
|--------------|------------|--------------|---|---------|
| Компани 1    |            |              |   |         |
| Компани 2    |            |              |   |         |
| Компани 3    |            |              |   |         |
| Компани 4    |            |              |   |         |
| Компани 5    |            |              |   |         |
| Компани 6    |            |              |   |         |
| НИЙТ         |            |              |   |         |

|         |              |            |                  |             |
|---------|--------------|------------|------------------|-------------|
| Статус: | Ногоон >100% | Шар <100 % | Улбар шар < 95 % | Улаан < 90% |
|---------|--------------|------------|------------------|-------------|

**Хүснэгт 4: Нийлүүлэлтийн мониторингийн хуудас**

Компаниуд хяналт мониторингийн мэдээллийн санд мэдээллээ оруулахын тулд өөрсдийн үйлдвэрлэлийн явцын талаарх тоо хэмжээг сар бүр ирүүлдэг байна. Ерөнхий статусыг АББҮХ болон НАЧА-нд сар бүр мэдээлнэ. Түүнчлэн сар бүр тэдний ирүүлсэн мэдээ мэдээллийг баталгаажуулах мониторингийг газар дээр очиж хийнэ.

### 3. Чанарын мониторинг

Түлшний чанарын мониторинг нь боловсруулсан түлшний илчлэг чанар үндэсний стандартад нийцэж байгаа эсэхийг тогтоож, түлшийг хэрэглэх явцад үүсэх аливаа асуудлаас урьдчилан сэргийлэхэд чухал үүрэгтэй. Түлшний чанарын хяналтыг үйлдвэрлэгчид ба борлуулагчдын газар дээрээс дээж авч, эрх бүхий албан ёсны лабораторид шинжлүүлэх замаар явуулна. Уг шинжилгээгээр боловсруулсан түлшний чанар үндэсний холбогдох стандартад нийцэж байгаа эсэхийг тогтоодог байх ёстой. Стандартууд болон чанарын бусад асуудлуудыг үйлдвэрлэгчидтэй хийсэн гэрээнд тусгасан байх хэрэгтэй.

Сар бүр үйлдвэрлэгчдийн түлшнээс нь дээж (жишээ нь: тухай бүр 8 кг 4 дээж) авна. Түүнчлэн сар бүр аль нэг борлуулагчийн газар дээрээс үйлдвэрлэгч бүрээр тус бүр 1 уут түлшийг дээж болгон шинжилгээнд авна. Түлшний дээж авах борлуулагчийн цэгийг санамсаргүй байдлаар сонгоно. Гэрээнд заасан болон үндэсний стандартуудыг хангаж байгаа эсэхийг тогтоолгохоор цуглуулсан дээжээ түлшний шинжилгээний лабораторид явуулна. Шинжилгээний үр дүнг үйлдвэрлэгч нарт явуулна. Боловсруулсан түлш нь 5-р хүснэгтэд үзүүлсэн чанарын стандартыг хангах ёстой. Үүнд:

| Түлшний төрөл              | Нийт чийглэг, W%, дээд хэмжээ | Нийт хүхэр, S <sup>d</sup> %, дээд хэмжээ | Дэгдэмхий бодис V <sup>daf</sup> %, дээд хэмжээ | Үнсний агууламж A <sup>a</sup> %, дээд хэмжээ | Илчлэг Q <sub>e</sub> <sup>r</sup> (ккал/кг), дс хэмжээ | Бутармагийн хэмжээ, Д хэмжээ | Хатуулагийн индекс %, Доод хэмжээ |
|----------------------------|-------------------------------|---|---|---|---|------------------------------|-----------------------------------|
| Үртсэн шахмал түлш         | 10                            | -   | -   | 5   | 4000  | -                            | 80                                |
| Хагас коксжсон шахмал түлш | 10                            | 1.0                                       | 18  | 38  | 4500  | 40 мм                        | 85                                |

#### Хүснэгт 5: Түлшний стандарт

УБЦАС-2 төсөл 2012 оны 2-4-р сар болон 9-11-р саруудад үйлдвэрлэгчид, борлуулагчид, агуулахаас түлшний дээж цуглуулан стандартад нийцэж буй эсэхийг шалгууллаа. Түлшний шинжилгээг Геологийн төв лаборатори болон Стювард Монголия түлшний лабораторид тус тус хийлгэсэн.

НАЧА нь түлшний чанарын талаарх мэдээллийг нэгтгэн, АББҮХ-нд сар бүр тайлан ирүүлнэ. Түлшний лабораторийн чанарын шинжилгээг дагалдуулан хэрэглэгчдийн дунд асуулга судалгаа явуулан түлшний хэрэглээтэй холбоотой ямар нэг асуудал гарч байгаа эсэхийг тогтоох хэрэгтэй.

### 4. Агуулахын мониторинг

Үртсэн шахмал түлшний агуулахын хадгалалтанд мониторинг хийнэ (хагас коксжсон нүүрсийг үйлдвэрлэгчээс борлуулалтын цэгүүдэд шууд хүргэдэг). Энэ хяналтыг доод тал нь жилд 2 удаа газар дээр нь очиж хийнэ. Үртсэн шахмал түлшийг үйлдвэрлэгчээс хүлээн авахын өмнө ба 9-р сард түлшний эхний хэсгийг хүлээн авсны дараа тогтмол хийх мониторингийн хуваарийг гаргана. Шаардлагатай нь тогтоогдвол нэмэлт шалгалтыг

## **Боловсруулсан түлшний хөтөлбөрийн хэрэгжилт, мониторинг, өргөжүүлэх асуудал**

үргэлжлүүлэн явуулна. Мониторинг хийх үүрэгтэй очиж буй ажилтнууд дараахи асуудалд анхаарлаа хандуулна. Үүнд:

- Түлш хадгалах талбай хангалттай байгаа эсэх
- Аюулгүй байдлыг (ялангуяа хулгай, гал түймрийн эрсдэлээс сэргийлсэн) бүрэн хангасан эсэх
- Байгууламжийн даатгалыг зохих ёсоор хийлгэсэн эсэх
- Дулааны түвшин шаардагдах хэмжээнд байгаа эсэх
- Агуулахад нөөцөлсөн түлшний тоо хэмжээ мэдэгдэж буй эсэх, тоолох боломжтой эсэх
- Холбогдох хууль дүрмийг мөрдөж буй эсэх (МХЕГ-тай хамтран)

Хөтөлбөрийг хэрэгжүүлэгч байгууллагын хувьд НАЧА нь агуулахын хяналтыг чиглүүлэн явуулах бөгөөд агуулахын зай талбай, нөхцөл байдал, аюулгүй ажиллагаа, олдоцод хяналт тавьж ажиллана. Түүнчлэн хяналтыг ЦАС, МХЕГ-тай хамтран явуулна. НАЧА нь агуулахуудын нөхцөл байдлын талаар мэдээлж, тайлагнадаг байх хэрэгтэй. Хугацааг нь ЦАС, АББҮХ-той тохиролцоно.

## **5. Тээвэрлэлтийн мониторинг**

Уг мониторингоор түлш хугацаандаа, түгээлтийн компанитай хийсэн гэрээний дагуу тээвэрлэгдэж буй эсэхэд хяналт тавина. Мониторингийн явцад дараахи асуудалд анхаарлаа хандуулна. Үүнд:

- Түгээлтийг гэрээнд заасны хугацаанд хийж буй эсэх
- Түлшийг зөв аргаар ачиж буулгадаг эсэх
- Түгээлтэнд ашиглаж буй машин тэрэгний хэвийн ажиллагаа/чанар
- Ажилчдын эрүүл мэнд, аюулгүй ажиллагааг хангаж буй эсэх

Түгээлтийн компани нь боловсруулсан түлшийг борлуулалтын цэгүүдэд хүргэх, түгээх төлөвлөгөө, хувиараа дэлгэрэнгүй гаргасан байх ёстой. Түгээлтийн компанид явуулах хяналтыг НАЧА нь гурван сар тутамд удирдан явуулна. Тээвэрлэлт хийж буй машин, ажилчдын сул зогсолтыг сайтар тооцож гэрээнд тусгасан байна.

## **6. Борлуулалтын мониторинг**

Борлуулалтын цэгүүдийн хяналтыг жилд наад зах нь 3 удаа хийж, ваучерын ашиглалт, түлшийг тогтоосон үнэ, дүн хэмжээгээр нь худалдаж байгаа эсэх болон хадгалалтын зай талбай, агуулахад хяналт тавина. Эхний хяналтыг тухайн жилийн хөтөлбөрийн эхэнд явуулж, хоёр дахь хяналтыг өвлийн хамгийн хүйтэн үе буюу 1, 2 дугаар саруудад, сүүлийн хяналтыг хөтөлбөрийн төгсгөл буюу 2013 оны 4 дүгээр сарын сүүлээр тус тус хийнэ. Түлшний нөөц, борлуулагчийн ажиллах цагийн хуваарь, түлшийг зөв хурааж хадгалан, зорилтот хэрэглэгчдэд хүргэж байгаа байдлыг шалгаж тэмдэглэл хөтөлнө. УБ хотын Агаарын бохирдлыг бууруулах дэд хорооны дарга нар борлуулагчидтай гэрээг байгуулж гарын үсэг зурсан тул борлуулалтын мониторингийг АББҮХ хариуцан удирдаж явуулна.

## **7. Боловсруулсан түлшний хэрэглээний мониторинг**



## Боловсруулсан түлшний хөтөлбөрийн хэрэгжилт, мониторинг, өргөжүүлэх асуудал

Хэрэглэгчид түүхий нүүрс хэрэглэж байгаа эсэх, ваучерыг зөв ашиглаж байгаа эсэх болон цааш нь дамлан худалддаг эсэхэд хяналт тавина. Хэрэглэгчдийн мониторингийг сар бүр МХЕГ удирдан явуулна. Нэг удаагийн хяналтын явцад 25 өрхийг санамсаргүй байдлаар түүвэрлэн очиж уулзаж танилцана. Мониторингийн баг нь АББҮХ-нд хяналтын тайланг дараах загвараар гаргаж хүргүүлнэ

| <b>Байцаагчийн нэр:</b>                          | <b>Огноо:</b> | <b>Хяналтад хамрагдсан хороо/хэсэг:</b> |
|--|---------------|---|
| <b>Monitoring data</b>                           |               | <b>Тэмдэглэл</b>                        |
| Хяналтад хамрагдсан өрхийн тоо                   |               |   |
| Түүхий нүүрс хэрэглэж буй өрхийн тоо             |               |   |
| Боловсруулсан түлш хүрэлцэхгүй байгаа өрхийн тоо |               |   |
| Ваучер/төлбөртэй холбоотой гарсан зөрчлийн тоо   |               |   |
| Түлшний чанарын талаар гомдолтой өрхийн тоо      |               |   |
| Бусад ажигласан зүйл                             |               |   |

### Хүснэгт 6: Түлшний хэрэглээний хяналт

## 8. Нөлөөллийн мониторинг

Улаанбаатар хотын агаарын бохирдлыг хэмжих явуулын болон бусад станциудаар дамжуулан туршилтын хөтөлбөрийн нөлөөллийг хянана. Оны эхэнд боловсруулсан түлш хэрэглэх хязгаарлалтын бүсийн хэмжээнд газар зүйн байршил тогтоогч ашиглан агаарын чанарын хэмжилт хийх цэгүүдийг сонгон эхний хэмжилт хийж суурь мэдээ баримтыг цуглуулна. Цаашид тогтоосон цэгүүдэд цуврал хэмжилт хийх замаар нөлөөллийг шалгана. НАЧА нь АЧМА, мониторингийн багтай хамтран нөлөөллийн мониторингийг явуулна.

Төслөөс агаарын бохирдлын түвшинг улсын агаарын чанарын түвшинтэй харьцуулна. 2005 оны стандарт буюу “Халаалтын зуух ба гэр байшингийн яндангаас агаарт ялгарах бохирдуулагч бодис(CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>), үнсний зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ, хэмжих нэгж” нэртэй MNS 5457 стандартын (2005-5-26-ны өдөр батлагдсан) дагуу хяналт тавина.

| Төрөл   | CO-mg/m <sup>3</sup> | NO <sub>x</sub> - mg/m <sup>3</sup> | SO <sub>2</sub> -mg/m <sup>3</sup> |
|---------|----------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| Хязгаар | 4,000                | 450                                 | 800                                |

### Хүснэгт 7: Улсын агаарын чанарын түвшин

Тайлан мэдээнд УБ хотын бусад хэсгүүд болон 2010 оны суурь мэдээ баримтуудыг харьцуулан оруулах хэрэгтэй. АЧМА нь агаарын чанарын олон жилийн мэдээнд дүн шинжилгээ хийж, агаарын бохирдлыг бууруулахад чиглэсэн төрөл бүрийн хөтөлбөрүүдийн нөлөөлөлд үнэлгээ өгөх үүрэгтэй. Түүнчлэн тус алба нь цаг уурын нөхцөл байдлын хүчин зүйлийг тооцоолох бөгөөд шаардлагатай бол мэргэжлийн байгууллагаас мэргэжлийн дэмжлэг авна.

## 9. Хэрэгжилтийн төлөвлөгөө

## *Боловсруулсан түлшний хөтөлбөрийн хэрэгжилт, мониторинг, өргөжүүлэх асуудал*

Мониторингийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэхэд оролцогч бүх байгууллагууд дараах шат дарааллаар ажиллана. Үүнд:

- 1) Хөтөлбөрийн хяналт мониторингийн төлөвлөгөөг хүлээн зөвшөөрч, уг төлөвлөгөөг тухай бүр сайжруулан ажиллах мониторингийн баг байгуулах
- 2) Мониторингийн багийн гишүүдийг сургах
- 3) Хяналтын хуудас боловсруулан, газар дээр нь очиж шалгах маршрут, ажлын төлөвлөгөөг гаргасан байх
- 4) Төлөвлөгөөний дагуу газар дээр нь очиж хяналт явуулан тайланг бичих
- 5) Мониторингийн тайланг тогтмол хугацаанд гаргана. Төлөвлөгөөнд тусгагдсан мониторингийн бүх хүснэгтээр цуглуулсан мэдээллийг тайлагнана.

Мониторингийн баг газар дээр хийсэн мониторинг бүрий дараа эсвэл төлөвлөгөөнд заасанчлан сар бүр тайланг гаргадаг байна. Хөтөлбөрийн төгсгөлд өнгөрсөн өвөл хэрэгжүүлсэн үйл ажиллагааг дүгнэн тайланг бэлтгэн 6-р сараас хэтрэхгүйгээр Үндэсний хороонд хүргүүлсэн байна.

Боловсруулсан түлшний хөтөлбөрийн хэрэгжилт, мониторинг, өргөжүүлэх асуудал

| No. | Жил/сар<br>Үйл ажиллагаа                     | 2013 |   |   |   |    |    |    | 2014 |   |   |   |   | Байгууллагууд |  |
|-----|--|------|---|---|---|----|----|----|------|---|---|---|---|---------------|--|
|     |  | 6    | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | Чиглүүлэх     | Хамтрах  |
| 1   | Санхүү, хүний нөөц                           |      |   |   |   |    |    |    |      |   |   |   |   | ЦАС, НАЧА     | БОНХЯ, АББҮХ                                       |
| 2   | Үйлдвэрлэлийн мониторинг                     |      |   |   |   |    |    |    |      |   |   |   |   | НАЧА          | МХЕГ, АЧМА<br>БОНХЯ, АББҮХ                         |
| 3   | Чанарын мониторинг                           |      |   |   |   |    |    |    |      |   |   |   |   | НАЧА          | УУЯ, ЭХЯ, МХЕГ                                     |
| 4   | Агуулахын мониторинг                         |      |   |   |   |    |    |    |      |   |   |   |   | НАЧА          | ЦАС, МХЕГ  |
| 5   | Тээвэрлэлтийн мониторинг                     |      |   |   |   |    |    |    |      |   |   |   |   | НАЧА          | ЦАС  |
| 6   | Борлуулалтын мониторинг                      |      |   |   |   |    |    |    |      |   |   |   |   | АББҮХ         | БОНХЯ, НАЧА, БГД-ийн захиргаа, харьяа хороо, хэсэг |
| 7   | Боловсруулсан түлшний хэрэглээний мониторинг |      |   |   |   |    |    |    |      |   |   |   |   | МХЕГ          | НАЧА, БГД-ийн захиргаа, харьяа хороо, хэсэг        |
| 8   | Нөлөөллийн мониторинг                        |      |   |   |   |    |    |    |      |   |   |   |   | АЧМА<br>БОНХЯ | АББҮХ, НАЧА  |

Хүснэгт 8: Мониторингийн ажлын хуваарь

## Хавсралт 2: Байгаль орчны мониторинг

Ойрын хугацаанд Засгийн газраас Улаанбаатар хотод түүхий нүүрсний хэрэглээг бүрэн хориглож, гэр хорооллын бүх оршин суугчдыг (гэр хороололд 180,000 орчим өрх амьдардаг) зөвхөн боловсруулсан түлш хэрэглүүлэх хэтийн төлөвтэй байгаа тул түлш солих хөтөлбөрийн байгаль орчны нөлөөллийг авч үзэх шаардлагатай болж байна. Хөтөлбөр хэрэгжүүлснээр гарах байгаль орчны нөлөөлөл газар зүйн байршлаар нэлээд өргөн хүрээг хамарч болно. Тухайлбал: түлш үйлдвэрлэхэд шаардагдах түүхий эд, дагалдах материалыг бэлтгэдэг газрууд, Улаанбаатар хотын хойд хэсэг, Булган, Сэлэнгэ аймгуудын ой бүхий газруудаас эхлээд хотын өмнөд, зүүн талд орших уурхайнууд орж болно.

Цаашид боловсруулсан түлшний нөлөөллийг судлах тогтооход байгаль орчны мониторингийн төлөвлөгөөг ашигладаг байх хэрэгтэй. Туршилтын хөтөлбөрийн үйл ажиллагаанд оролцогч төр засгийн байгууллагууд, компаниуд, хэрэглэгчидтэй зөвлөлдөн, түлш үйлдвэрлэгч, нийлүүлэгчидтэй газар дээр нь очиж уулзаж ярилцан энэ тайланд санал болгосон байгаль орчны мониторингийн төлөвлөгөөг цаашид боловсруулсан түлшний байгаль орчинд үзүүлэх нөлөөллийг судлахад ашиглаж болно. Туршилтын хөтөлбөрийг боловсруулан хэрэгжүүлэхийн өмнө байгаль орчны нөлөөллийн ерөнхий үнэлгээг хийлгээгүй болохоор энэхүү төлөвлөгөөнд хөтөлбөрөөс байгаль орчинд үзүүлж болох нөлөөллийг ерөнхийд нь тодорхойлоод, дүрэм журам зохицуулалтын орчинг авч үзэн холбогдох талуудын үүрэг, хариуцлага, хэрэгжилтийн төлөвлөгөөг ерөнхийд нь товч тусгав

Боловсруулсан түлшний хөтөлбөрийг Агаарын тухай хууль (өмнөх Улаанбаатар хотын агаарын бохирдлыг бууруулах тухай хууль), Засгийн газрын дунд хугацааны хөгжлийн хөтөлбөрийн хүрээнд боловсруулан хэрэгжүүлж байна. Уг хөтөлбөрийн стратеги, холбогдох асуудлуудыг тусгасан өөр нэмэлт бодлогын баримт бичиг байхгүй. Иймд байгаль орчны мониторингийн төлөвлөгөө (БОМТ)-г тусад нь гаргах шаардлагатай. Харилцан тохиролцсны дагуу БОМТ-г албан журмын дагуу батлан хэрэгжүүлэх хэрэгтэй.

БОМТ-г байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний өмнө гаргаж Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний нэг хэсэг болгох хэрэгтэй. Эдгээр төлөвлөгөөг өмнө боловсруулж гаргаагүй болохоор мониторингийн төлөвлөгөөнд эхлээд байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээг явуулах гэсэн ажлыг санал болгож байна. Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг гараагүй тохиолдолд энэ төлөвлөгөөнд нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээг тусгасан байх хэрэгтэй.

### 1. Байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээ

Мониторингийн ажлын хүрээнд хийгдэх эхний алхам бол байгаль орчинд үзүүлэх боломжит нөлөөллийг үнэлэх, суурь мэдээлэл цуглуулах юм. Ийм хэмжээний төсөл, хөтөлбөрийн тухайд байгаль орчны үнэлгээг хөтөлбөрийг эхлүүлэхээс өмнө хийсэн байх ёстой байсан ч үнэлгээг хийгээгүй. Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээ (БОНБУ)-г түлш үйлдвэрлэх газруудад хийсэн, үйлдвэрлэгчид өөрсдийн байгаль орчны мониторингийн төлөвлөгөөгөө гаргасан. Хөтөлбөрт түлшний үйлдвэрлэлээс эхлээд тээвэрлэх, түлшийг хэрэглэх бүсийн 12,000 өрх гээд нэлээд том газар нутаг, талбай хамрагдаж байгаа болохоор байгаль орчны стратегийн үнэлгээ (БОСҮ)<sup>5</sup>-г явуулж хөтөлбөрийн алхам бүрээс үзүүлэх байгаль орчин, нийгмийн нөлөөллийг үнэлж тогтоон, нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээг тодорхойлох хэрэгтэй. УИХ-аас Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын тухай хуулийн шинэчилсэн

<sup>5</sup>БОСҮ нь хэрэгжүүлэх бодлого, төлөвлөгөө эсвэл хөтөлбөрийн санаачлагаас байгаль орчинд үзүүлэх нөлөө, үр дагаварыг эдийн засаг нийгмийн асуудлын хамт нь аль болох эрт ба шийдвэр гаргах үе шатанд системтэй авч үзэн үнэлэх үйл явц – Садлер, Верхеем (1996)

найруулгыг 2012 оны 5-р сард батласан. Уг хуулинд шинээр гаргасан хууль, бодлого, гол хөтөлбөрүүдийг хэрэгжүүлэхэд БОСҮ-г албан ёсоор явуулсан байхын шаардсан байна.

БОСҮ-г явуулах журам одоогоор боловсруулагдаж байгаа бөгөөд уг үнэлгээ нь БОНБУ-тэй харьцуулахад харьцангуй шинэ үнэлгээ юм.

## 2. Боловсруулсан түлшний хөтөлбөрийн байгаль орчны нөлөөлөл

Нарийвчилсан үнэлгээ хийгдээгүй байгаа тул төслийн баг боловсруулсан түлш нэвтрүүлэх хөтөлбөрийн байгаль орчинд үзүүлж болзошгүй нөлөөллийн талаар оролцогч талуудтай уулзаж ярилцсан юм. Талууд боловсруулсан түлшний хөтөлбөр нь агаарын бохирдлыг бууруулахад чиглэж байгаа учир байгаль орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөлөл бага гэсэн ерөнхий ойлголттой байна. Энэ нь цаашид байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын иж бүрэн үнэлгээ явуулах шаардлагатай гэдгийг харуулж байна. Ялангуяа хагас коксжсон нүүрсийг үйлдвэрлэх, түлшинд хэрэглэх явцад ялгарах хий, үнс зэрэг жишээнээс харахад боловсруулсан түлшний үйлдвэрлэл, хэрэглээнээс байгаль орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөлөл их байх нь харагдаж байна.

БОНБУ-нд нийтлэг хэрэглэдэг нөлөөллийн хэлбэр, төрлүүдийг авч үзлээ. Энэ нь боловсруулсан түлш бүрийн үйлдвэрлэлийн явцаас(уурхайгаас нүүрс олборлох, үртсээ татах) эхлээд бэлэн болсон түлшийг гэр хорооллын оршин суугчид хэрэглэх хүртэлх бүхий л үйл явцын нөлөөлөл болно. Хөтөлбөрийн хэрэгжилтийн явцад байгаль орчны дараах нөлөөллийг ажиглаллаа. Үүнд:

### Боловсруулсан түлшний хөтөлбөрийн байгаль орчны гол нөлөөлөл

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Хүний эрүүл мэнд, аюулгүй байдал: | <p><b>Уурхай</b><br/>Нүүрсний уурхайн аюулгүй ажиллагаа ялангуяа бичил уурхай бүхий газруудад гол анхаарал татсан асуудал болдог ч томоохон уурхай тухайлбал хагас коксжсон нүүрсний үйлдвэрлэлд түүхий нүүрс нийлүүлдэг Багануур, Шарын гол, Элдэв зэрэг уурхайн хувьд энэ асуудал харьцангуй бага юм. Эдгээр уурхайн эрүүл ахуй, аюулгүй ажиллагааны хяналтын асуудлыг зохицуулах тогтолцоо тусдаа бий тул нэмэлт мониторинг шаардлагагүй.</p> <p><b>Хагас коксжсон нүүрс, үртсэн шахмал түлшний үйлдвэрлэл:</b><br/>Хагас коксжсон нүүрс, үртсэн шахмал түлшний үйлдвэрлэлд механикжсан төхөөрөмж хэрэглэгддэг тул тэнд ажиллаж байгаа хүмүүст эрүүл ахуй, аюулгүй ажиллагаатай холбоотой эрсдэл учруулж болно<sup>6</sup>. Эдгээр эрсдэлийг хянаж зохицуулдаг тогтолцоо бий тул нэмэлт арга хэмжээ авах бараг шаардлагагүй. Нэмэлт хяналт шалгалтыг МХЕГ явуулдаг байх хэрэгтэй. Боловсруулсан түлшний үйлдвэрлэлтэй холбоотойгоор ямар нэгэн эрүүл ахуй, аюулгүй ажиллагааны асуудал гарахаар бол авч хэрэгжүүлэх шаардлагатай нэмэлт арга хэмжээг бий болгох хэрэгтэй.</p> |
|-----------------------------------|--|

<sup>6</sup>Жишээ нь: АНУ-д коксжсон нүүрсний зуухнаас ялгарах бодисыг хавдар үүсгэгч Карсиногенд оруулсан ("Карсиноген" АНУ-ын НТП тайлан, 2011, хуудас 120)

|       |   |
|-------|---|
|       | <p><b>Тээвэрлэлт, хадгалалт, сав баглаа боодол</b></p> <p>Үртэс нь хавдар үүсгэгч (ялангуяа хамрын) карсиноген<sup>7</sup> гэж үздэг тулд урт хугацааны явцад хүний эрүүл мэндэд нөлөөлөх эрсдэлтэй. Үүнийг Европ, АНУ-д судалгаагаар тогтоосон. Үртэсний тээрэм, үртсэн шахмал түлш үйлдвэрлэгчид, тээвэрлэлтийн компани нь ажилчдынхаа эрүүл мэндийг эрсдэлд учраас сэргийлсэн арга хэмжээ авдаг байх хэрэгтэй. Сайн чанартай сав боодол ашиглаж, үртэстэй ажилладаг хүмүүсийг хамгаалалтын масктай ажиллуулдаг байх нь чухал.</p> <p>Монгол оронд боловсруулсан түлшний сав баглаа боодлын стандарт байдаггүй. 2011-2012 оны өвөл түлш тээвэрлэх явцад түлшний сав боодол гэмтэж урагдсан тохиолдол нэлээд гарч байсан. Иймд Засгийн газраас түлшний сав боодолд тодорхой стандарт тогтоон мөрдүүлэхэд анхаарах хэрэгтэй. Уг стандартад байгаль орчин, чанарын асуудлыг тусгах шаардлагатай. Ялангуяа УБ хотын гэр хорооллын 180,000 өрхийг бүгдийг нь боловсруулсан түлшний хэрэглээнд шилжүүлэх гэж байгааг харгалзан уут савалгааг амархан урагдаж гэмтэхгүй бат бөх, дараа нь шатааж устгаж болох, бохирдол үүсгэдэггүй материал ашиглах шаардлага тавих нь зүйтэй. Түүнчлэн уут сав нь дахин ашиглах боломжтой байвал сайн.</p> <p>Түүнчлэн түлшний хадгалалтанд стандарт тавих хэрэгтэй. Улаанбаатар хотын агаарын бохирдлын үндсэн нэг шалтгаан болдог нүүрсний тоосыг аль болох дэгдээхгүй байхыг анхаарах ёстой. Нүүрсний тоосонцорын ширхэгүүд нь хүний эрүүл мэндэд сөрөг нөлөөлөл үзүүлдэг. Тээвэрлэлтийн явцад үүсдэг тоосыг эрүүл мэндэд аюул учруулдаг хүчин зүйлс<sup>8</sup> гэж авч үзэхгүй голдуу орхигдуулдаг. Хагас коксжсон нүүрс (шахмал түлш) нийлүүлэгчдийн ихэнхи нь үйлдвэрлэлийн түүхий эд материалаа ил задгай орчинд хадгалдаг нь тоос үүсч дэгдэх нөхцлийг нэмэгдүүлдэг.</p> <p><b>Хэрэглэгчийн аюулгүй байдал</b></p> <p>Хэрэглэгчийн аюулгүй байдалд хандуулах анхаарлыг нэмэгдүүлэх шаардлагатай. Борлуулагч, хэрэглэгчдэд түлш зөв асаах талаар дэлгэрэнгүй зааварчилгаа өгч, өндөр илчлэгтэй түлшний шаталтаас хэт халалт үүсч зуухыг гэмтээх зэрэг эрсдэлээс сэргийлэх хэрэгтэй. Засгийн газраас түлш-зуухыг хослуулах нь хэр нийцтэйг тогтоох шинжилгээний хөтөлбөр хэрэгжүүлж, гарсан үр дүнгээр нь чиглэл удирдамж боловсруулан гаргах нь зүйтэй</p> |
| Агаар | <p><b>Хязгаарлалтын бүсийн агаарын бохирдол</b></p> <p>Боловсруулсан түлшний хөтөлбөрийн үндсэн зорилго нь гэр хороололд түүхий нүүрсний шаталтаас үүсэх гол</p>  |

<sup>7</sup>Report on Carcinogens, Twelfth Edition, Chapter on wood dust, page 442 (2011) US National Toxicology Program.

<sup>8</sup>ДЭМБ (1999) : Дэгдэмхий тоосонцорын хор хөнөөлөөс ажлын байранд урьдчилан сэргийлэх ба хянах.

|                            |   |                            |        |             |         |
|----------------------------|---|----------------------------|--------|-------------|---------|
|                            | <p>бохирдуулагч бодисын ялгарлыг бууруулах явдал билээ. Иймд хөтөлбөрийн үр дүнд тэдгээр бодисын ялгарал хэрхэн буурч байгаад хяналт тавьдаг зөв тогтолцоог бий болгох хэрэгтэй. АЧМА нь агаарын чанарт хяналт тавьж, Нийслэлийн захиргаа, ЦАС болон бусад холбогдох байгууллагуудад мэдээ мэдээллийг хүргэдэг. Боловсруулсан түлшний хөтөлбөрийн дүнд агаарын чанарт ямар өөрчлөлт орж байгаад хяналт тавьдаг механизмтай болж, үр дүнг нь хотын захиргаа жилийн тайландаа тусгадаг байх хэрэгтэй. Явуулын төхөөрөмж ашиглан хэмжилтийн нэмэлт цэгүүдийг хязгаарлалтын бүсэд байгуулж болох юм. Түүнчлэн шаталтын явцад ялгарах бодис багасаж буй эсэх болон түлшний аюулгүй байдлыг түлшний төрөл тус бүрээр нь лабораторид шинжилж тогтоодог байх хэрэгтэй</p> <p><b>Хагас коксжсон шахмал түлшнээс үүдэлтэй агаарын бохирдол</b><br/>         Хагас коксжсон нүүрс үйлдвэрлэгчид БОНБУ хийлгэж байгаль орчны мониторингийн төлөвлөгөөгөө гаргасан байдаг. Иймд тэд үйлдвэрлэлийн явцад ялгарах бодис, бохирдлын талаар мэдээлдэг байвал зохино. Үйлдвэрлэгчид ялангуяа ДЦС-2 зэрэг томоохон үйлдвэрүүд нь агаарын бохирдлыг бууруулах арга хэмжээгээ тодорхойлсон байх хэрэгтэй. Цавуу зэрэг дагалдах материал нь түлшний шаталтаас үүсэх ялгаралд ямар нөлөө үзүүлж буйг түлшний хэрэглээний бүх түвшинд хянаж тодорхойлдог байх хэрэгтэй. Түүнчлэн давирхай зэрэг дагалдах материалын байгаль орчны нөлөөллийг хэмжиж, хяналт тавьдаг байх шаардлагатай. Бүх үйлдвэр болон түлшний түгээлтийн сүлжээний бусад бүрэлдэхүүн хэсгийн байгаль орчны хуримтлагдах нөлөөллийг тогтоохын тулд БОСҮ-г ийлгэх шаардлагатай.</p> <p><b>Уур амьсгалын өөрчлөлт</b><br/>         НҮБ-ын Уур амьсгалын өөрчлөлтийн конвенцид нэгдсэн орны хувьд Монгол улс уур амьсгалын өөрчлөлтийг бууруулах арга хэмжээгээ тодорхойлж, хэрэгжүүлэх үүрэгтэй. Боловсруулсан түлшний хөтөлбөрийг хэрэгжүүлээд агаар дахь хүлэмжийн хийн бууралтыг хэмжиж тогтоох нь сорилт болох ч хүлэмжийн хийг хэмжих IPCC удирдамжийг мөрдөн уг тооцоог гаргаж болно. Уг удирдамжийн дагуу ахуйн зориулалтаар ашигладаг төрөл бүрийн түлшнээс<sup>9</sup> ялгаруулах дараах бодисуудын агууламжийг (ТJ бүрийн CO<sub>2</sub>-кг-т дундаж ялгаруулалт цэвэр калори)<sup>10</sup> –тогтоосон байна:</p> <p><b>Нүүрс:</b></p> <table border="1" data-bbox="571 1805 1066 1908"> <tr> <td>Хүрэн нүүрсний шахмал түлш</td> <td>97,500</td> </tr> <tr> <td>Хүрэн нүүрс</td> <td>101,000</td> </tr> </table> | Хүрэн нүүрсний шахмал түлш | 97,500 | Хүрэн нүүрс | 101,000 |
| Хүрэн нүүрсний шахмал түлш | 97,500  |                            |        |             |         |
| Хүрэн нүүрс                | 101,000   |                            |        |             |         |

<sup>9</sup>Үйлдвэрлэлийн зориулалтаар /үйлдвэрлэл, өөр агууламжтай.

<sup>10</sup>Хүлэмжийн хийн бүртгэл судалгааны удирдамж (2006) Уур амьсгалын өөрчлөлтийн олон улсын хороо, Суурин байгууламж, бүлэг 2.

|                                      |  |                        |        |               |        |                   |         |                   |        |  |
|--------------------------------------|--|------------------------|--------|---------------|--------|-------------------|---------|-------------------|--------|--|
|                                      | <table border="1"> <tr> <td>Битумэн</td> <td>80,700</td> </tr> <tr> <td>Антрацит</td> <td>98,300</td> </tr> <tr> <td>Коксжсон нүүрс</td> <td>94,000</td> </tr> <tr> <td>Дэд-битумен нүүрс</td> <td>96,100</td> </tr> </table>  | Битумэн                | 80,700 | Антрацит      | 98,300 | Коксжсон нүүрс    | 94,000  | Дэд-битумен нүүрс | 96,100 |  |
| Битумэн                              | 80,700   |                        |        |               |        |                   |         |                   |        |  |
| Антрацит                             | 98,300   |                        |        |               |        |                   |         |                   |        |  |
| Коксжсон нүүрс                       | 94,000   |                        |        |               |        |                   |         |                   |        |  |
| Дэд-битумен нүүрс                    | 96,100   |                        |        |               |        |                   |         |                   |        |  |
| Хөрс, water, other natural resources | <p><b>Хий:</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Шингэрүүлсэн хийн түлш</td> <td>63,100</td> </tr> <tr> <td>Байгалийн хий</td> <td>56,100</td> </tr> </table> <p><b>Мод:</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Мод/модны хаягдал</td> <td>112,000</td> </tr> </table> <p>Хагас коксжсон нүүрсэн үйрмэг ба шахмал түлш, үртсэн шахмал түлшний ялгаруулалтын дундаж хэмжээг тогтоогоогүй болохоор хүлэмжийн хийн ялгаруулалтанд нөлөө үзүүлдэг гэж үздэг. Иймд боловсруулсан түлшний ялгаруулалтын хэмжээг цаашид тогтоох хэрэгтэй.</p> <p><b>Уул уурхайн нөлөөлөл</b><br/>Нүүрс олборлолт нь байгаль орчинд тухайлбал: хөрсний эвдрэл, тоосжилт, дуу чимээ, усны бохирдол, биологийн олон янз байдалд үзүүлэх нөлөө ихтэй гэж үздэг<sup>11</sup>. Монголд нүүрсийг ил аргаар олборлодог тул уурхайн ажиллагаа хаагдахад олборлолт явуулж эвдэрсэн их хэмжээний газар орхигддог. Иймд нүүрс олборлолтоос үүдэлтэй газрын доройтол нэлээд их байдаг. Өөр нэг асуудал бол хаягдал чулуулаг маш ихээр гардаг. Жишээлбэл: Шарын голын нүүрсний уурхай гэхэд жилд 4.5 сая м<sup>3</sup> хаягдал чулуу гаргадаг. Иймд уг уурхайн байгаль орчны менежментийн асуудал хөндөгдөж байсан<sup>12</sup>. Түүнчлэн нүүрсний уурхай орчмын газрын гүний усны түвшин доошилж, усны хүчиллэг орчин нэмэгддэг. Жишээлбэл: Багануурын нүүрсний уурхай уурхайн гүний усны түвшинг 20 м орчимд байлгах үүднээс жилд 3.5 сая м<sup>3</sup> усыг газрын гүнээс татаж байна<sup>13</sup>. Алтны олборлолттой харьцуулахад нүүрсний олборлолтонд химийн бодис ашиглах нь бага. Олборлолт явуулж буй компаниуд уурхайн үйл ажиллагаагаа эхлүүлэхдээ нөхөн сэргээлтийн оновчтой төлөвлөгөөтэй болсон байх ёстой. Эдгээр нөлөөлөл их байж, анхаарал хандуулах хэмжээнд хүрвэл боловсруулсан түлшний хөтөлбөрийн хүрээнээс давсан асуудал болно. Ийм асуудлыг уул уурхайн салбарын зохицуулалтын тогтолцооны хүрээнд авч үзэх ёстой.</p> <p><b>Хөрсний бохирдол</b><br/>Түлш борлуулагчид, хэрэглэгчдэд зааварчилгаа өгөхдөө хөрсийг нүүрс, үнсээр бохирдуулахаас сэргийлэхийн ач холбогдлыг онцлох хэрэгтэй. Нүүрсний боловсруулалт ба хадгалалтаас бохирдсон хөрснөөс үүссэн тоосонцорын ширхэгүүд нь хүний эрүүл мэндэд муугаар нөлөөлж, эрсдэл дагуулдаг. Усыг үнсээр бохирдуулж байгаа ч усны</p> | Шингэрүүлсэн хийн түлш | 63,100 | Байгалийн хий | 56,100 | Мод/модны хаягдал | 112,000 |                   |        |  |
| Шингэрүүлсэн хийн түлш               | 63,100   |                        |        |               |        |                   |         |                   |        |  |
| Байгалийн хий                        | 56,100   |                        |        |               |        |                   |         |                   |        |  |
| Мод/модны хаягдал                    | 112,000  |                        |        |               |        |                   |         |                   |        |  |

<sup>11</sup> Дэлхийн нүүрсний институт (2005) нүүрсний нөөц: нүүрсний нарийвчилсан судалгаа.

<sup>12</sup> Дэлхийн банк (2006) Уул уурхайн салбар дахь байгаль орчин, нийгмийн нөлөөллийн тойм

<sup>13</sup> Дэлхийн банк (2006) Уул уурхайн салбар дахь байгаль орчин, нийгмийн нөлөөллийн тойм



|   |   |
|---|---|
|   | <p>нөөцөд үзүүлэх нөлөө харьцангуй бага байна.</p>  |
| <p>Биологийн олон янз байдал/<br/>Тусгай хамгаалалттай газар нутгууд (ТХГН-ууд)</p> | <p><b>Тусгай хамгаалалттай газар нутгууд</b><br/>Хамгаалалттай газруудад уул уурхайн ажиллагаа явуулахыг зөвшөөрдөггүй. Хагас коксжсон шахмал түлш нь ТХГН-уудад их нөлөө үзүүлнэ гэж үзэх үндэсгүй. Үйлдвэрлэгчид, хэрэглэгчдийн аль аль нь ТХГН-уудаас хол байдаг. Нэг анхаарах асуудал бол ТХГН-уудаас үртэсний мод бэлтгэх тохиолдол гарч мэдэх юм. ТХГН-уудын ойролцоо хөрөө рамаа ажилуулах талаар яриа ч гарч байсан. Иймд шахмал түлшний үртсэнд хамгаалалттай газруудаас мод бэлтгэхгүй байх механизмыг бүрдүүлэх хэрэгтэй.</p> <p><b>Биологийн олон янз байдал</b><br/>Биологийн олон янз байдалд төдийлөн нөлөө үзүүлэхгүй гэж ойлгогдож байгаа. Гэвч үртсэн шахмал түлшний үйлдвэрлэлийг нэмэгдүүлэх нь зөвшөөрөлтэй, зөвшөөрөлгүй мод бэлтгэлд нөлөө үзүүлнэ.<br/>Нүүрсний үнс нь ан амьтад ялангуяа усны ба хагас усны амьдралтай амьтны зүйлүүдийг хордуулах эрсдэлтэй<sup>14</sup>. Түлшний хэрэглээнээс үүссэн агаар, хөрсний бохирдлыг бууруулж, хог хаягдлыг багасгах нь хот орчмын биологийн олон янз байдалд үзүүлэх нөлөөллийг бууруулахад эерэг нөлөө үзүүлнэ.</p>   |
| <p>Хог хаягдал</p>  | <p><b>Үнс</b><br/>Нүүрсний үнс нь маш хортой бодис агуулдаг. Эдгээр нь нүүрсний гарал үүслээс хамааран хүний биед хорт хавдар үүсгэж, тархи мэдрэлийн тогтолцоог гэмтээдэг хүнцэл, хар тугалга, мөнгөн ус, кадмий, хром, селен байж болно<sup>15</sup>. Америкийн Байгаль орчныг хамгаалах агентлагийн мэдээлснээр эдгээр хортой бодис нь хаягдсан газраасаа алдагдаж орчныг бохирдуулдаг байна<sup>16</sup>. Түүнчлэн нүүрс, нүүрсний үнсэн дэх цацраг идэвхит бодис нь хүний эрүүл мэндэд хор учруулж болзошгүй. Гэр хорооллын үнсийг хадгалж агуулах талаар тодорхой зохицуулалт байхгүй байна. Үнсийг хүн ам оршин суугаа болон усны нөөц бүхий газраас хол хаях хэрэгтэй.</p> <p>Нүүрсэн суурьтай хатуу түлшнүүд нь харьцангуй их үнс гаргадаг учраас гэр хорооллын хаягдал үнсийг хадгалах, зайлуулах талаар журам дүрэм бий болгож, нэгдсэн журмаар цуглуулж, хадгалж, зайлуулах нөхцлийг бүрдүүлэх хэрэгтэй. Өвлийн улиралд УБ хотын нийт хог хаягдлын 50 орчим хувийг үнс бүрдүүлдэг гэсэн тоо баримт байдаг<sup>17</sup>. Иймд түлшний төрөл тус бүрээс гарах үнсний хэмжээг тогтоон түлшний талаарх шийдвэр гаргахдаа харгалзаж үздэг байх нь зүйтэй юм. Хог хаягдлын тухай хуулинд (2012) хотын үнсийг тусад нь</p> |

<sup>14</sup> Rowe C.L., Hopkins W.A., Congdon J.D. (2002) Ecotoxicological Implications of Aquatic Disposal of Coal Combustion Residues.

<sup>15</sup>Нүүрсний үнс: Хүний эрүүл мэнд, хүрээлэн буй орчинд үзүүлэх хортой нөлөө, аюул занал (2010) Барбара Готтиг, Стивен Г. Гилберт, Лиза Голин Еванс.

<sup>16</sup>Нүүрсний шаталтаас үүссэн хаягдлын хүн ба экологийн эрсдэлийн үнэлгээ (2007) АНУ-ын Байгаль орчныг хамгаалах агентлаг.

<sup>17</sup>Улаанбаатар хотын захиргаа (2012)

|  |  |
|--|--|
|  | <p>цуглуулдаг байхаархуульчилсан байна. Нүүрсний үнсэнд цацраг идэвхит бодисын түвшин өндөр байдаг гэж үздэг. Хэд хэдэн компани үнсийг дахин ашиглах боломжийг судалж, техник эдийн засгийн үнэлгээ хийсэн байна. Энэ талаар бусад орнуудын туршлага их байдаг. Жишээ нь: АНУ-д нийт хаягдал үнсний 40 орчим хувийг дахин ашигладаг. Нүүрсний үнсэнд хорт бодисын агууламж, цацраг идэвхижил өндөр байдгийг харгалзан үнсийг дахин ашиглах ийм санал санаачлагуудын байгаль орчны нөлөөллийг нарийвчлан үзэж байх хэрэгтэй.</p> <p><b>Хог хаягдал шатаах</b></p> <p>Гэр хороололд хог хаягдал түүний дотор дугуй шатаах явдал түгээмэл бөгөөд баримт мэдээллээр нарийн тогтоогдоогүй байгаа ч агаарын бохирдлын томоохон эх үүсвэр юм. Зарим эх үүсвэрийн мэдээлснээр гэр хорооллын оршин суугчид ялангуяа орлого багатай өрхүүд түлшний олдоц муутай үед оронд нь хог хаягдал, дугуй шатаадаг байна. Хог хаягдал шатаасан, түлсэн тохиолдлыг баримтжуулан, холбогдох хууль дүрмийг сахиулах арга хэмжээ авч, иргэдийн мэдлэг, мэдээллийг дээшлүүлэх ажил зохион байгуулах хэрэгтэй. Хэрэглэгчдийн боловсруулсан түлш худалдан авах чадамжийг дэмжих механизм бий болгох шаардлагатай. Мэдээлэл сурталчилгааны ажлаар хог хаягдал шатаах, түлэхэдүүсэх сөрөг нөлөөллийг таниулах, түүнчлэн боломжийн үнэтэй цэвэр түлш хүрэлцээтэй болно гэдгийг мэдүүлэх нь чухал юм. Хэсгийн ахлагчид айл өрхүүдийн яндангаас гарах утааны байдалд хяналт тавих, ойр хавийн иргэд оршин суугчидтай уулзаж ярилцах замаар түлшний хэрэглээтэй холбоотой зохицуулалт, дүрэм журмыг мөрдүүлэх ажилд оролцдог байх хэрэгтэй.</p> |
|--|--|

Хүснэгт 9: Боловсруулсан түлшний хөтөлбөрийн байгаль орчны нөлөөлөл

### 3. Байгаль орчны мониторингийн төлөвлөгөө

| Хийгдэх алхмууд   | Үйл ажиллагаа  | Хариуцах байгууллага  |
|---|--|---|
| 1. Боловсруулсан түлшний хөтөлбөрийн байгаль орчны ерөнхий нөлөөллийг тогтоох | - Боловсруулсан түлшний хөтөлбөрийн байгаль орчны стратегийн үнэлгээг хийх   | БОНХЯ эрх бүхий, туршлагатай БОНБУ-ний компаниар хийлгэх                |
| 2. Уул уурхай   | - Холбогдох уурхайнуудын БОНБУ-г шалгах, байгаль орчин, эрүүл ахуй, аюулгүй ажиллагааны байнгынхяналт тавих, шалгалтын дүнг АББҮХ-нд танилцуулж байх.  | БОНХЯ, МХЕГ   |
| 3. Хагас коксжсон нүүрсний үйлдвэрлэл   | - Холбогдох үйлдвэрлэгчдийн БОНБУ-г шалгах, байгаль орчин, эрүүл ахуй, аюулгүй ажиллагааны байнгын хяналт тавих, шалгалтын дүнг АББҮХ-нд танилцуулж байх.  | БОНХЯ, МХЕГ   |
| 4. Үртсэн шахмал түлшний үйлдвэрлэл   | - Холбогдох үйлдвэрлэгчдийн БОНБУ-г шалгах, байгаль орчин, эрүүл ахуй, аюулгүй ажиллагааны байнгын хяналт тавих, шалгалтын АББҮХ-нд танилцуулж байх.<br>- Үртсэн шахмал түлшний үйлдвэрлэлд ашиглаж буй түүхий эд/модыг нөхөн сэргэх боломжтой эх үүсвэрээс хангагдаж байгаа эсэхэд хяналт тавьж үр дүнг АББҮХ-нд танилцуулж байх.<br>- Үртсэн шахмал түлш үйлдвэрлэгчдийн хүчин чадлыг тодорхойлж, үртэсний нөөц, түүний олдоцыг тооцож байх. | БОНХЯ, МХЕГ<br><br>МХЕГ<br><br>Эрчим хүчний яам (ЭХЯ) БОНХЯ-тай хамтран |
| 5. Сав, боодол  | - Боловсруулсан түлшний сав боодлын стандарт боловсруулах<br>- Түлшний сав боодолд байнгын хяналт тавих<br>- Савалгааны нөхцөл байдалд гэнэтийн шалгалт хийх   | ЭХЯ<br><br>УБ хотын захиргаа<br><br>МХЕГ                                |
| 6. Тээвэрлэлт   | - Газар дээр нь очиж байгаль орчин, эрүүл ахуй, аюулгүй ажиллагааны байдлыг нь шалгах  | УБ хотын захиргаа   |
| 7. Хадгалалт  | - Байгаль орчин, эрүүл ахуй, аюулгүй ажиллагааны байдлыг шалгах<br>- Агуулах хариуцсан ажилтан/ менежерүүдийг түлш хадгалах явцын тоосжилтыг бууруулах арга хэмжээг  | ЦАС, УБ хотын захиргаа  |

Боловсруулсан түлшний хөтөлбөрийн хэрэгжилт, мониторинг, өргөжүүлэх асуудал

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | боловсруулж, хэрэгжүүлдэг болгох  |   |
| 8. Борлуулалт  | - Борлуулагчдыг түлш хадгалах явцын тоосжилтыг бууруулах арга хэмжээг боловсруулж, хэрэгжүүлдэг болгох  | УБ хотын захиргаа, хэсгийн ахлагчидтай хамтран  |
| 9. Хэрэглээ  | <p>- Түүхий нүүрс, хог хаягдал, дугуй түлэхийг хориглосон хуулийн хэрэгжилтийг хангуулах (боловсруулсан түлшний нийлүүлэлт хангалттай тохиолдолд)</p> <p>- Түлшний төрөл тус бүрээс үүсч буй хаягдлын хэмжээг тогтоох</p> <p>- Хог хаягдал цуглуулан дахин ашиглах арга хэмжээг бий болгох</p> <p>- Байгаль орчин, эрүүл ахуй, аюулгүй ажиллагааны талаар хэрэглэгчдээс байнга мэдээлэл цуглуулж авдаг байх,</p> <p>- Хэрэглэж буй түлшний төрөл тус бүрээс гарах үнсний хэмжээг тогтоодог тогтолцоог бий болгож, хөтөлбөрийн үйл ажиллагаа хэрэгжиж буй газарт үнсийг цуглуулах, дахин ашиглах нэмэлт арга хэмжээг боловсруулах. Үнсийг цуглуулах, дахин ашиглах чиглэлээр төр-хувийн хэвшлийн хамтын ажиллагааны боломжийг анхаарч үзэх.</p> <p>- Хог хаягдал шатааснаас үүсэх сөрөг нөлөөллийн талаар мэдээлэл, сурталчилгааны кампанит ажил явуулах</p> <p>- Оршин суугчдаас ирсэн мэдээллийн мөрөөр байгаль орчин, эрүүл мэнд, хог хаягдалтай холбоотой үүссэн асуудлыг шалгаж үзэх.</p> | <p>МХЕГ нь Хэсгийн ахлагчидтай хамтран</p> <p>УБ хотын захиргаа<br/>УБ хотын захиргаа</p> <p>УБ хотын захиргаа, хэсгийн ахлагчидтай хамтран</p> <p>УБ хотын захиргаа</p> <p>УБ хотын захиргаа</p> <p>МХЕГ</p> |
| 10. Бохирдуулагч бодисын ялгарлын бууралтыг хэмжиж тогтоох, үнэлэх | <p>- Хязгаарлалтын бүсийн агаарын бохирдлыг хотын бусад газруудынхтай болон өмнөх жилүүдийн бохирдлын түвшинтэй харьцуулж үзэх</p> <p>- Хязгаарлалтын бүсийн агаарын чанарын хэмжилт хийх суурь цэгүүдийг тогтоон, өвлийн туршид долоо хоног тутам хэмжилт хийж байх</p> <p>- Боловсруулсан түлшний хөтөлбөрийн нөлөөллийг агаар дахь</p>   | <p>АЧМА</p> <p>НАЧА</p> <p>АЧМА</p> <p>АЧМА</p>   |

*Боловсруулсан түлшний хөтөлбөрийн хэрэгжилт, мониторинг, өргөжүүлэх асуудал*

|   |   |                  |
|---|---|------------------|
|   | бохирдуулагч бодисын агууламжтай уялдуулан үнэлж байх<br>- Боловсруулсан түлшний шаталтаас ялгарах CO <sub>2</sub> –г түүхий нүүрснээс ялгарах хэмжээтэй харьцуулж үзэх |                  |
| 11. Хөтөлбөрт оролцогч бүх талууд байгаль орчны нөлөөллийн үндсэн ойлголттой байх | - Боловсруулсан түлшний түгээлтийн сүлжээний байгаль орчны нөлөөллийн сургалт явуулах   | - Үндэсний хороо |

**Хүснэгт 10: Байгаль орчны мониторингийн төлөвлөгөө**

**Холбогдох талуудын үүрэг, хариуцлагын тухай ерөнхий тойм**

| Байгууллага           | Хариуцлага  |
|-----------------------|---|
| 1. НАЧА               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Байгаль орчны мониторингийн төлөвлөгөөнд /БОМТ/ шаардлагатай суурь мэдээллийг бүрдүүлэх, жилийн ажлын тайлан гаргах</li> <li>- Үнсний асуудалд тавих хяналтын тогтолцоог бий болгох, сарын ба жилийн тайланг гаргах</li> <li>- Хог хаягдлын асуудал хариуцдаг байгууллагатай хамтран үнсний хаягдалын түвшинг түлшний төрөл бүрээр хэмжиж тогтоох</li> <li>- Нүүрснээс дэгдэх тоос, тоосонцорын эрүүл мэндэд учруулах эрсдэлийн талаар ухуулга, сурталчилгааны аян явуулах</li> <li>- Тест, шинжилгээний хөтөлбөрт эрүүл мэнд, аюулгүй ажиллагааны асуудлыг тусгах</li> <li>- Үнсийг цуглуулах, дахин ашиглах хөтөлбөрийг бий болгох.</li> </ul> |
| 2. АББҮХ              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Байгаль орчны мониторингийн жилийн тайланг хянаж батлах</li> <li>- Боловсруулсан түлшний хөтөлбөрт хамрагдах газрын хэмжээг түлш үйлдвэрлэгчдийн бодит хүчин чадалтай уялдуулан тогтоох</li> </ul>   |
| 3. ЭХЯ,БОНХЯ          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Боловсруулсан түлшний сав боодол баглаа, хадгалалтын стандартуудыг гаргах Боловсруулсан түлшний туршилтын хөтөлбөрт байгаль орчны стратегийн үнэлгээг хийлгэж, болзошгүй нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээг зөвлөх</li> <li>- Байгаль орчны асуудалд оролцдог байгууллагуудын ажилтнуудад холбогдох сургалт явуулах</li> </ul>  |
| 4. ЦАС                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Байгаль орчны хяналтад зориулан хангалттай төсөвхуваарилах</li> <li>- Хамтрагч ба оролцогч талуудтай хийж байгаа бүх гэрээнд байгаль орчны мониторингийн асуудлыг тусгасан байх</li> </ul>   |
| 5. МХЕГ               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Сав боодол баглаа, хадгалалтын стандартуудыг дагаж мөрдүүлэх</li> <li>- Боловсруулсан түлшний аюулгүй ажиллагааны байдалд шалгалт хийх</li> <li>- Үртэсний нөөцөд зориулан тусгай хамгаалалттай болон хамгаалалтгүй газруудаас хууль бус мод бэлтгэл хийж байгаа эсэхийг шалгах</li> <li>- Боловсруулсан түлш үйлдвэрлэгч, нийлүүлэгчид БОНБҮ-ний тухай хуулийг дагаж мөрдөж буй эсэхийг шалгах</li> </ul>   |
| 6. АЧМА               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Хязгаарлалтын бүсийн агаар дахь бохирдуулагч бодисын түвшинг хэмжиж, сараар болон жилээр тайлагнаж байх</li> <li>- Явуулын хэмжилтийн станц ашиглан хязгаарлалтын бүсэд нэмэлт хяналтын цэгүүд байгуулж, суурь мэдээллийг цуглуулах</li> </ul>   |
| 7. Агуулах/менежерүүд | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Байгаль орчны стандартуудыг дагаж мөрдөж, нүүрсний тоосны дэгдэлтийг бууруулах арга хэмжээ авах</li> </ul>   |
| 8. Тээврийн компаниуд | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Байгаль орчны стандартуудыг дагаж мөрдөж, нүүрсний тоосны дэгдэлтийг бууруулах арга хэмжээ авах</li> <li>- Бохирдолтой орчин болон тоос дэгдэмтгий газруудад ажиллаж буй ажилчиддаа хөдөлмөр хамгааллын хувцас хэрэгслийг шаардлагын дагуу хэрэглүүлдэг байх</li> </ul>  |

|                      |  |
|----------------------|--|
| 9. Борлуулагчид      | - Тоосны дэгдэлтэнд хяналт тавьж, бууруулах арга хэмжээ авдаг байх   |
| 10. Хэсгийн ахлагчид | - Түүхий нүүрсний хоригийг мөрдүүлэх (боловсруулсан түлшний нийлүүлэлт хангалттай тохиолдолд), боловсруулсан түлшний байгаль орчин, эрүүл ахуй, аюулгүй ажиллагааны асуудлаар хэрэглэгчидтэй ярилцдаг байх<br>- Хог хаягдал (дугуй) түлж шатаах нь байгаль орчинд ямар сөрөг нөлөө үзүүлдэг талаарх мэдлэг мэдээллийг сайжруулах |
| 11. Хэрэглэгчид      | Агаарын чанар, түлшний үнсний талаар санал, хүсэлтээ ирүүлж, эрүүл мэнд, аюулгүй байдал, байгаль орчны холбогдолтой асуудал гарвал даруй мэдэгдэх  |

**Хүснэгт 11: Талуудын үүрэг, хариуцлага**

## 4. 2013 – 2014 оны хэрэгжилтийн төлөвлөгөө

Төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх гол үе шатууд:

**2013-11 сар:**

- 1) Халаалтын улирал эхлэхээс өмнө төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх талаарх уулзалтыг зохион байгуулж, ажил үүргийн хуваарилалтыг тохиролцох, Байгаль орчны мониторингийн төлөвлөгөөний хэрэгжилтийг эхлүүлэх

**2012-11 сараас 2013-5 сар:**

- 2) Мониторингийн сарын тайлангуудыг гаргаж АББҮХ-нд хүргүүлэх Тусдаа гарсан тайлангуудыг хавсралтаар оруулах.

**2013-11 сараас 2014-2 сар:**

- 3) Түүхий нүүрсийг боловсруулсан түлшээр орлуулах (хөтөлбөрийг хамруулан) ажлын ерөнхий төлөвлөгөөний БОСҮ-г явуулах. Уг стратегийн үнэлгээгээр боловсруулсан түлшний түгтээлтийн тогтолцооноос байгаль орчин, нийгэмд үзүүлэх болзошгүй нөлөөллийг илрүүлж, сөрөг нөлөөллийг нь бууруулах арга хэмжээг тодорхойлох юм.

**2014-1-3 сар:**

4. БОСҮ-ний үр дүнг үндэслэн байгаль орчны мониторингийн төлөвлөгөөг шинэчлэх, оролцогч талуудад оногдуулсан үүрэгт ажлуудыг хянах.

**2014-4-5 сар:**

5. Халаалтын улирлын төгсгөлд НАЧА болон ЦАС хамтран нэгдсэн тайлан гаргаж АББҮХ-нд хүргүүлж хянуулан батлуулна.

## Хавсралт 3: Түүхий нүүрсний үнийг бууруулсан нь боловсруулсан түлшний хөтөлбөрт нөлөөлсөн талаар

ЦАС-гийн хүсэлтээр УБЦАС-II төслөөс түүхий нүүрсний үнийг бууруулсан арга хэмжээ нь боловсруулсан түлшний хөтөлбөрт ямар нөлөө үзүүлсэн талаар өөрийн дүгнэлтээ гарган хүргүүлж байна.

2012 оны 10-р сард түүхий нүүрсний зах зээлийн үнэ 1 тн нь ойролцоогоор 200,000 төгрөг байх үед Засгийн газар Багануурын нүүрсний жижиглэнгийн үнийг бууруулах шийдвэр гаргасан. Уг шийдвэрийн дагуу 126,000 өрхөд 2.6 тн нүүрсийг тонн тутмыг нь 80,000 төгрөгөөр худалдаж авах боломж олгосон. Түүхий нүүрсний жижиглэнгийн үнийг ингэж огцом бууруулсан нь зах зээлийн үнэд нөлөөлөх зорилготой байсан ч энэ нь агаарын бохирдлыг бууруулах стратеги болон боловсруулсан түлшний хөтөлбөрт илүүтэй нөлөө үзүүлсэн гэж үзэж болохоор байна. Тухайлбал:

1. Боловсруулсан түлшний өрсөлдөх чадварт нөлөөлсөн. Түүхий нүүрсний хэрэглээг боловсруулсан түлшээр солих, хязгаарлах зорилт тавьж байгаа ч түүхий нүүрсний үнийг бууруулсан нь түүний хэрэглээг дэмжсэн хэрэг болсон. Үнэ нь гэр хорооллын иргэдийн худалдан авах шийдвэрт маш их нөлөө үзүүлсэн. Бий болсон түлшний бохирдол багатай хувилбарыг хэрэглэгчид санхүүгийн хувьд сонирхохоо больсон<sup>18</sup>.
2. Шийдвэр нь хүмүүсийн түүхий нүүрс, боловсруулсан түлшний талаарх ойлголт мэдлэгт нөлөөлөхийг зорьсон байж болно. Засгийн газраас түүхий нүүрсний үнийг бууруулсан нь түүнийг хэрэглэхийг дэмжиж байна гэсэн ойлголт иргэдэд өгнө. Энэ нь гэр хорооллын оршин суугчдын дунд төөрөгдөл үүсгэсэн гэдэг нь иргэдийн асуултаас харагдаж байсан<sup>19</sup>. Засгийн газар нэг хэсэгт нь түүхий нүүрс хэрэглэхийг хориглон боловсруулсан түлш нэвтрүүлж байгаа хэрнээ нөгөө хэсэгт түүхий нүүрсний үнийг бууруулсан нь зөрчилдсөн арга хэмжээ болж байна.
3. Аливаа бүтээгдэхүүн, үйл ажиллагаанд татаас олгох нь тэдгээрийн хэрэглээг дэмжихийн зэрэгцээ тухайн зорилтот хүн амын дунд хүлээлт үүсгэдэг. Түүхий нүүрсний хэрэглээг дэмжих нь Засгийн газрын зардал нэлээд нэмэгдүүлсэн. Түүхий нүүрсний жижиглэнгийн үнийг бууруулах нь боловсруулсан түлш зэрэг бусад түлшинд түүхий нүүрсний бага үнэтэй өрсөлдөх үнийг бий болгоход Засгийн газраас нэлээд хэмжээий татаас гаргахыг шаардана. Татаас нь хүмүүсийн дунд уг түлш байнга хямд байна гэдэг хүлээлтийг бий болгож, улмаар татаасыг арилгахад хүндрэл учирна. Боловсруулсан түлшинд шаардлагатай нэмэлт татаас анх төлөвлөж байснаас илүү 251%-ийг зарцуулах болсон. Энд түүхий нүүрсний жижиглэнгийн үнийг бууруулсантай холбоотой гарах зардлыг оруулаагүй байгаа болно.

<sup>18</sup>2008 онд Австралид нүүрсний салбарт шинэ өмнөд Вэйлсд Засгийн газрын татаасын хамгийн өндөр хэмжээг олгосон. Энэ нь сэргээгдэх эрчим хүчний үйлдвэрлэлийг хөгжүүлэхэд маш их сөрөг нөлөө үзүүлсэн.

*“Засгийн газрын нүүрсний асуудлаар авч үзсэн энэ хоёрдмол байдал нь сэргээгдэх эрчим хүчийг хөгжүүлэх, тухайн үед Шинэ өмнөд Вэйлсд уур амьсгалын өөрчлөлтийг даган хийгдэх эдийн засгийн өөрчлөлтийн хариу арга хэмжээг авахад саад учруулсан. Шинэ технологи, сэргээгдэх эрчим хүчийг хэрэглэхэд дэлхийн тэргүүлэгчдийн нэг байхын оронд Шинэ өмнөд Вэйлс нь нүүрснээс хамааралтай байдлаа улам бүр нэмэгдүүлсэн. Уур амьсгалын өөрчлөлттэй уялдуулан төлөвлөх, нүүрстөрөгч багатай эдийн засагт шилжихийн тулд тус улсын Засгийн газар нүүрсний салбарт олгосон татаасаа бууруулах, харин түүний оронд сэргээгдэх эрчим хүчний үйлдвэрлэлд нэлээд хэмжээний татаас олгох хэрэгтэй болсон. Цахилгааны үнийг татаастай болгон нүүрсний экспортын огцом өндөр үнэ бий болсон нь тус улсын нүүрсний салбар өргөжих нөхцөл болсон”*

<sup>19</sup><http://ubpost.mongolnews.mn/?p=1648>



**Боловсруулсан түлшний хөтөлбөрийн хэрэгжилт, мониторинг, өргөжүүлэх асуудал**

Түүхий нүүрсний жижиглэнгийн үнийн бодлогыг иргэдийн худалдан авах чадамжид үндэслэн хянаж үзэх хэрэгтэй гэдгийг бид санал болгож байна. Түүхий нүүрсийг ММСС-гийн хөтөлбөрийн хүрээнд тараагдаж байгаа эрчим хүчний хэмнэлттэй зуухуудад хэрэглэдэг болохоор цаашид түүхий нүүрс, боловсруулсан түлш зэрэгцэн хэрэглэгдэх нь тодорхой байна. Иймд илүү сайн түлш бий болох хүртэл энэ хоёр төрлийн түлшний аль алинд дэмжлэг хэрэгтэй байж болно. Бүх оршин суугчдыг өөрсдийн хэрэглэж байгаа зуух хэрэгсэлд нийцсэн, бага бохирдолтой түлшийг худалдан авч чаддаг болгохын тулд түлш худалдан авах чадамж муутай тодорхой хэсэг бүлэг хүмүүст чиглэсэн халамжийн хөтөлбөрийг тусад нь бий болгож хэрэгжүүлэх нь тустай. Энэ нь үр дүнтэй, үр дүнгүй эсвэл маш бага хэмжээгээр түлшний зах зээлд нөлөөлж магадгүй юм.

|                                    | Үнэ (төгрөгөөр)             | 1. 2011-2012 оны туршилтын хөтөлбөр | 2. Үндэсний хороо 2012-8 сард (2012-2013) | 3. Үндэсний хороо 2012-11 сард (2012-2013) | 2 ба 3-ын хоорондын зөрүү |
|------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|---|--|---------------------------|
| Хагас коксжсон бүхэллэг нүүрс      | Үйлдвэрлэгчийн үнэ төг/тн   | 150,000                             | 150,000                                   | 150,000                                    |                           |
|                                    | Татаас (төг/тн)             | 60,000                              | 20,000                                    | 70,000                                     | +250%                     |
|                                    | Хэрэглэгчийн үнэ (төг/тн)   | 90,000                              | 130,000                                   | 80,000                                     |                           |
|                                    | Хэрэглэгчийн үнэ (төг/8 кг) | 720                                 | 1,040                                     | 640  | -38%                      |
| Хагас коксжсон нүүрсэн шахмал түлш | Үйлдвэрлэгчийн үнэ (төг/тн) | 150,000                             | 170,000                                   | 170,000                                    |                           |
|                                    | Татаас (төг/тн)             | 60,000                              | 30,000                                    | 90,000                                     | +200%                     |
|                                    | Хэрэглэгчийн үнэ (төг/тн)   | 90,000                              | 140,000                                   | 80,000                                     |                           |
|                                    | Хэрэглэгчийн үнэ (төг/8 кг) | 720                                 | 1,120                                     | 640  | -43%                      |
| Үртсэн шахмал түлш                 | Үйлдвэрлэгчийн үнэ (төг/тн) | 120,000                             | 150,000                                   | 150,000                                    |                           |
|                                    | Татаас (төг/тн)             | 40,000                              | 10,000                                    | 60,000                                     | +500%                     |
|                                    | Хэрэглэгчийн үнэ (төг/тн)   | 80,000                              | 140,000                                   | 90,000                                     |                           |
|                                    | Хэрэглэгчийн үнэ (төг/8 кг) | 640                                 | 1,120                                     | 720  | -36%                      |

Зураг 1: 1) 2011-2012 оны хөтөлбөрийн боловсруулсан түлшний үнэ, татаас 2) 2012 оны 8-р сард УБЦАС-2 төслийн зөвлөмжийн дагуу тогтоосон 2012-2013 оны хөтөлбөрийн боловсруулсан түлшний үнэ, татаас

*Боловсруулсан түлшний хөтөлбөрийн хэрэгжилт, мониторинг, өргөжүүлэх асуудал*

3) Түүхий нүүрсний үнийг бууруулсны дараа Үндэсний хороогоор 2012 оны 11 сард баталсан 2012-2013 оны үлдсэн хугацаанд мөрдөх үнэ, татаас (НАЧА)

→ Шууд татаасын нэмэгдэл: **200-500%**

|   | <b>Шууд татаасны зардал 45,000 тн-д (төгрөгөөр)</b> |
|---|---|
| 2) 2012-2013 оны 8-р сард батлагдсан төлөвлөгөөгөөр               | 977,130,000   |
| 3) 2012-2013 оны төлөвлөгөө (түүхий нүүрсний үнэ буулгасны дараа) | 3,432,840,000                                       |

→ Шууд татаасын зардлын нэмэгдэл: **251%**

## Хавсралт 4: Нэмэлт мэдээлэл

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| Гэрээний нэр:                        | Улаанбаатар хотын Цэвэр агаарын санаачлага – II үе – төслийн хяналт удирдлага   |
| Тайлангийн нэр:                      | Боловсруулсан түлшний хөтөлбөрийн хэрэгжилт, мониторинг, өргөжүүлэх асуудал   |
| Захиалагч:                           | Байгаль орчин, ногоон хөгжлийн яам  |
| Захиалагчийн гэрээний дугаар:        | C22384/EBSF-2009-09-117/01  |
| Захиалагчийн холбогдох мэдээлэл:     | <b>БОНХЯ,</b><br>Хүрээлэн буй орчин, байгалийн нөөцийн газар<br>Засгийн газрын байр II<br>Нэгдсэн Үндэстний гудамж 5/2<br>Улаанбаатар хот-210646<br>Монгол улс  |
| Зөвлөх                               | <b>Евроконсалт Мотт Макдоналд</b><br>Амстердамсевег 15, Арнхем<br>Шуудангийн хайрцаг 441<br>6800 АК Арнхем<br>Нидерланд улс<br><b>Утас:</b> +31 (0) 26 357 7111, <b>Факс:</b> +31 (0) 26 357 7577<br><b>И-мэйл:</b> <a href="mailto:euroconsult@mottmac.nl">euroconsult@mottmac.nl</a> ,<br><b>вeб хуудас:</b> <a href="http://www.euroconsult.nl">www.euroconsult.nl</a> |
| Гэрээний менежер/<br>Төслийн захирал | Каролин ла Чапелл<br>И-мэйл: <a href="mailto:caroline.lachapelle@mottmac.nl">caroline.lachapelle@mottmac.nl</a>   |
| Багийн ахлагч/<br>Төслийн менежер    | Пиет де Вилдт<br>И-мэйл: <a href="mailto:piet.wildt@mottmac.nl">piet.wildt@mottmac.nl</a>   |