

Дүйцүүлэн хамгааллын удирдлагын төлөвлөгөө		
Хүчин төгөлдөр огноо: 2016.04.01	Баримт бичгийн дугаар: ОТ-10-Е14-PLN-0007	Хувилбар: 1.0

### Хавсралт 1: ЦАХИЛГААН ДАМЖУУЛАХ ШУГАМЫН ДҮЙЦҮҮЛЭН ХАМГААЛЛЫН БОЛОМЖИЙН ТУХАЙ

Энэ хавсралтад Оюу толгой төсөлд зориулж боловсруулсан цахилгаан дамжуулах шугамын дүйцүүлэн хамгааллын боломжийн тухай томоохон хэмжээний материалыг хураангуйлан авч үзлээ (GBC 2016). Оюу толгой ХХК-ийн (ОТ-н) БОННУ-ний хавсралтуудад төслийн хүрээнд бүтээн босгосон цахилгаан дамжуулах агаарын шугамаас биологийн олон янз байдалд үзүүлэх үндсэн нөлөөллийг тодорхойлсон (TBC & FFI 2012a). Мөн БОННУ-нд цахилгааны шугам мөргөх, цахилгаанд цохиулснаас үүдсэн шувууны шууд үхэл хорогдлыг бууруулах зөвлөмж гаргаж, нөлөөлөл бууруулах арга хэмжээ хэрэгжүүлсний дараа цахилгааны шугам мөргөх, цахилгаанд цохиулсны улмаас үүсэх үхэл хорогдлын үлдэгдлийг дүйцүүлэн хамгаалах арга замаар төслийн бус цахилгааны шугаманд шувуу үргээгч (ШҮ) суурилуулахаар тодорхойлсон (TBC & FFI 2012b)<sup>1</sup>. Харин БОННУ-ний биологийн олон янз байдлын дүйцүүлэн хамгааллын стратегийн хүрээнд цахилгааны шугамаас биологийн хоёр зүйл болох Жороо тоодог (*Chlamydotis macqueenii*), Хонин тоодог (*Otis tarda*) төслөөс үзүүлэх шууд бус үлдэгдэл нөлөөллийг нөхөх дүйцүүлэн хамгааллын тохиромжтой аргыг тодорхойлоогүй байна. БОННУ-ний дараа төслийн газар нутагт тохиолдох жороо тоодгийн дэд зүйл Азийн жороо тоодог (*Chlamydotis macqueenii*) нь тусдаа, эмзэг ангилалд багтах төрөл зүйл болохыг баталсан. Үл ойлголцол гаргахгүй байх үүднээс тухайн зүйлийг энэ хавсралтад “Жороо тоодог” гэж авлаа.

Олон улсын санхүүгийн корпорацийн Гүйцэтгэлийн стандарт 6-д (ОУСК-ийн ГС6) байгалийн амьдрах орчин дахь биологийн төрөл зүйлд Цэвэр алдагдалгүй ажиллах шаардлага тавьдаг. Цахилгаан дамжуулах шугамын тухайд тус шаардлага нь цахилгааны шугам мөргөх (Жороо тоодог, Хонин тоодог г.м.), цахилгаанд цохиулан (Идлэг шонхор г.м.) үхэж хорогдож байгаа төрөл зүйлд хамаарна гэж харж байна.

Төслийн нөлөөллийн цар хүрээ, сөрөг нөлөөлөл бууруулах арга хэмжээний үр өгөөжийн талаар илүү нарийн ойлголттой болох зорилгоор Оюу толгой ХХК төслийн БОННУ-г эмхэтгэснээс хойш 2 жилийн хугацаанд мониторинг үнэлгээ хийж байна. Мониторинг үнэлгээний мэдээг саяхан төслийн ЭНА байх таамаг тооцоог эргэж харахад ашигласан (Оюу толгой ХХК 2016). Нөлөөллийн тооцоог эргэж харсны үндсэн дээр дүйцүүлэн хамгааллын хүрээнд шувуу үргээгч байрлуулах нь тохиромжтой эсэх талаар үнэлж дүгнэн, мөн одоо хэрэгжүүлж буй сөрөг нөлөөлөл бууруулах үйл ажиллагааны үр нөлөө/биелэлтийн талаар илүү нарийн ойлголт авч байна (Дашням нар. 2015). Үүнээс гадна дүйцүүлэн хамгааллын 6 ажил, нэмэлт хамгааллын үйл ажиллагааны талаар үнэлгээ хийж байна. Энэхүү хавсралтын үндсэн зорилго нь үлдэгдэл нөлөөллийн дүйцүүлэн хамгаалах үйл ажиллагааг үнэлж, ашиг тус өгөх хувилбаруудыг эрэмбэлэх явдал юм. Үүний үр дүнг 2-р хүснэгтэд нэгтгэн харуулав. Одоогоор Жороо тоодог, Хонин тоодгийн популяцийн хувьд Цэвэр алдагдалгүй ажиллах аргыг тодорхойлж чадаагүй байна. Тиймээс Оюу толгой компани энэ чиглэлээрх нөлөөлөл бууруулах үйл ажиллагаагаа үргэлжлүүлж (Цэвэр алдагдалгүй ажиллах зорилт биелэх хүртэл), цаашид хэрэгжүүлэх дүйцүүлэн хамгааллын тохиромжтой арга зүйг судлах ажлаа үргэлжлүүлэх төлөвлөгөөтэй байна. Үүний хажуугаар Идлэг шонхрын дүйцүүлэн хамгааллыг ЭНА байх зорилтод хүргэхийн сацуу ОУСК-ийн ГС 6-г давуулан биелүүлэх төлөвлөгөөтэй ажиллаж байна.

<sup>1</sup>Тайлбар: Цахилгааны шугамаас шувуунаас бусад төрөл зүйлд үзүүлэх үлдэгдэл нөлөөлөл, холбогдох дүйцүүлэн хамгааллын шаардлагуудыг шинэчлэн боловсруулсан ЭНА байх таамаглалд дэлгэрэнгүй оруулсан (GBC 2015).

Дүйцүүлэн хамгааллын удирдлагын төлөвлөгөө		
Хүчин төгөлдөр огноо: 2016.04.01	Баримт бичгийн дугаар: ОТ-10-E14-PLN-0007	Хувилбар: 1.0

**Хүснэгт 2: Дүйцүүлэн хамгааллын хувилбаруудын дүн шинжилгээний үр дүнгийн хураангуй** (ногоон өнгөөр эерэг дүр зураг, улбар шар – зөвшөөрч болохуйц, улаан - тааламжгүй). Дүйцүүлэн хамгааллын амжилттай үйл ажиллагаа нь биологийн олон янз байдалд үр ашиг авчрах ба улс төрийн болон техникийн хувьд биелэх боломжтой байдаг бол эхний гурван багана дахь тааламжгүй хувилбар нь асуудалтай.

Хувилбар/Үзүүлэлт	Биологийн олон янз байдлын харагдахуйц үр өгөөж	Улс төрийн боломж	Хэрэгжилтийн эрсдэл	Зардал	Бусад үр өгөөж	Зөвлөмж
<i>Жороо тоодгийн дүйцүүлэн хамгааллын хувилбар (цахилгааны шугам мөргөх эрсдэлтэй бусад биологийн төрөл зүйл)</i>						
1. Төслийн бус ЦДШ-нд суурилуулсан ШҮ						<b>Үгүй:</b> Нөлөөлөл бууруулах үйл ажиллагааны үр өгөөж, боломж хязгаарлагдмал байгаа тул Цэвэр алдагдалгүй байх зорилт биелэх магадлал муу
2. Төслийн бус ЦДШ-ын булалт						<b>Үгүй:</b> Хэрэгжүүлэх боломж хязгаарлагдмал, өртөг зардал их, техникийн асуудал байгаа тул Цэвэр алдагдалгүй ажиллах зорилт биелэх магадлал муу
3. Тусгай орчинд үржүүлэх хөтөлбөр 3а. Монголоос гадна						<b>Үгүй:</b> “BirdLife International” байгууллагатай хамтарч ажилласан боловч тохирох арга биш байв
3б. Монголд (одоогийн төсөл)						
3с. Монголд (ОТ санхүүжилттэй шинэ ажил/компани)						
4. Амьдрах орчин сайжруулах						<b>Үгүй:</b> Цэвэр алдагдалгүй байх зорилт биелэх магадлал муу–жороо тоодогтой бараг

## ОЮУ ТОЛГОЙ ХХК

<b>Дүйцүүлэн хамгааллын удирдлагын төлөвлөгөө</b>		
Хүчин төгөлдөр огноо: 2016.04.01	Баримт бичгийн дугаар: ОТ-10-Е14-PLN-0007	Хувилбар: 1.0

							холбоогүй
5. Бодлогын нөлөө							<b>Тийм:</b> Ногтруу зэрэг биологийн бусад төрөл зүйлд Цэвэр алдагдалгүй байж чадахгүй
6. Өвөлжих газруудад хулгайн ан бууруулах							<b>Үгүй:</b> Цэвэр алдагдалгүй ажиллах зорилт биелэх магадлал муу, оролцогч талууд зөвшөөрөөгүй
<i>Идлэг шонхрын дүйцүүлэн хамгааллын хувилбар (цахилгаанд цохиулах эрсдэлтэй бусад биологийн төрөл зүйл)</i>							
7. Идлэг шонхрыг цахилгаанд цохиулахаас сэргийлэх							<b>Тийм:</b> Ганц жороо тоодогт бус биологийн бусад төрөл зүйлд ихээхэн тустай (идлэг шонхор г.м)
<i>Хамгааллын нэмэлт үйл ажиллагаа</i>							
8. Жороо тоодгийн судалгаа							<b>Тийм:</b> ЦДШ-ын дүйцүүлэн хамгааллын үйл ажиллагаанд тустай

Дүйцүүлэн хамгааллын удирдлагын төлөвлөгөө		
Хүчин төгөлдөр огноо: 2016.04.01	Баримт бичгийн дугаар: ОТ-10-Е14-PLN-0007	Хувилбар: 1.0

### Дүйцүүлэн хамгааллын хувилбаруудад хийсэн дүн шинжилгээ

Дор дурдсан харилцан солилцоо үзүүлж болох таван үзүүлэлтээр хувилбар тус бүрийг үнэлэв. Үүнд:

- i. Биологийн олон янз байдлын харагдахуйц үр өгөөж (тухайн хувилбар жороо тоодгийн популяцийг алдагдлаас сэргийлж байна уу, нэмж байна уу гэдгийг үнэлэх, мөн дүйцүүлэн хамгааллын хувилбарт мониторинг үнэлгээ хийх нь жороо тоодгийн тоо толгойг нэмэгдүүлэхэд ач холбогдолтой эсэх талаар үнэлэх г.м);
- ii. Хувилбарыг хэрэгжүүлэх улс төрийн боломж (тухайн хувилбарт оролцогч талууд (Рио Тинто, ТББ-ууд, засгийн газар, зээлдүүлэгчид) итгэх, хүлээн зөвшөөрөх эсэхийг үнэлэх);
- iii. Хэрэгжилтийн эрсдэл (тухайн хувилбарыг хэрэгжүүлээд биологийн төрөл зүйлд үр өгөөж үзүүлэхэд техникийн болон бусад эрсдэл байгаа эсэхийг үнэлэх);
- iv. Тухайн хувилбарыг хэрэгжүүлэх зардлын нарийн тооцоо, тухайн хувилбарын тооцоог бусад хувилбарын зардлын тооцоотой харьцуулах;
- v. Биологийн олон янз байдалд үзүүлэх үр өгөөжийг өргөжүүлэх (жороо тоодгийн популяцид үзүүлэх ноцтой буюу өндөр эрсдэлт нөлөөллийг бууруулах дүйцүүлэн хамгааллын хувилбар нь биологийн бусад төрөл зүйлд учрах бага болон дунд зэргийн эрсдэлт нөлөөг шийдэх үү?).

Үзүүлэлт бүрд 1-ээс (муугаас ) 3 (сайн) хүртэл оноо өгсөн ба хувилбаруудын хооронд нэг нэгийгээ орлох буюу солилцоо хийх боломж байна. Тухайлбал, Цэвэр алдагдалгүй байх, ЭНА байх зорилтод хүрэх нь дүйцүүлэн хамгааллын нэгдсэн зорилго тул “биологийн олон янз байдлын харагдахуйц үр өгөөж”-ийг зардалтай адил чухал ач холбогдолтой үзүүлэлт гэж үзсэн.

#### 1. Компанийн бус ЦДШ-нд шувуу үргээгч (ШҮ) суурилуулах

**Зорилго:** ОТ төслийн эзэмшлийн бус ЦДШ-нд ШҮ суурилуулж, биологийн төрөл зүйлд (жороо тоодог г.м) үзүүлэх үлдэгдэл нөлөөллөөс дүйцүүлэн хамгаалах. ШҮ суурилуулах, төлөвлөлтийн шатанд байгаа болон ашиглаж байгаа ЦДШ нь биологийн олон янз байдлын амьдрах орчинд, тухайн биологийн төрөл зүйлийн нүүдлийн замд<sup>2</sup> байх хэрэгтэй.

##### 1.1 Биологийн олон янз байдлын харагдахуйц үр өгөөж

Жороо тоодог болон бусад шувууны хорогдлыг бууруулах төслийн үйл ажиллагааны үр өгөөжийг үнэлэхийн тулд ШҮ-ийн ашиг тусыг ойлгох шаардлагатай. ОТ төслийн ЦДШ-нд ШҮ суурилуулах шаардлагагүй. Учир нь ЦДШ мөргөсөн тохиолдлын тухай суурь тоо баримт байдаггүй. Шувуу (Жороо тоодог) ЦДШ мөргөж эндэх байдлыг бууруулахад ШҮ-ийн ашиг тусыг тогтоохын тулд суурь судалгаа, ШҮ-ийг загвар байдлаар суурилуулах (зөв ажиллаж байгаа болон ОТ-н шугамынх шиг зөв ажиллахгүй байгаа загвар), суурилуулсны дараах тохиолдлыг суурь судалгааны үеийнхтэй харьцуулах зэрэг өргөн хүрээний судалгаа шинжилгээ хийх шаардлагатай. Өөрөөр хэлбэл, оролцогч талууд зөвшөөрвөл БОННУ-ээр тооцсон хийсдэг болон мушгиа ШҮ-ийн үр дүн 60% (Жэнкинс нар 2010, ТВС & FFI 2012с) хүрэх боломжтой. Бидний мэдэж байгаачлан зарим ШҮ горимын дагуу ажиллахгүй байгаа ба дүйцүүлэн хамгаалалд хамруулах шугамын уртыг уг 40%-ийн тааруу үр дүнд үндэслэн тооцож болох юм.

<sup>2</sup>ОТ-н 220кВ агаарын шугам баруун-зүүн-баруун чиглэлд нүүдэллэх жороо тоодгийн сүрэгт сөрөг нөлөөлөл үзүүлэх төлөвтэй.

Дүйцүүлэн хамгааллын удирдлагын төлөвлөгөө		
Хүчин төгөлдөр огноо: 2016.04.01	Баримт бичгийн дугаар: ОТ-10-Е14-PLN-0007	Хувилбар: 1.0

Тус тооцоолсон үр өгөөжийг ашиглах нь найдвартай арга биш боловч тус хувилбарыг авч үзэх нь ахиж дэвших практик арга зам байж болох юм.

Харагдахуйц үр өгөөжийн техникийн асуудлаас гадна тус хувилбар нь алдагдал буюу гарз хохирлоос сэргийлэх дүйцүүлэн хамгааллын хувилбар юм. Хэрэв ЦДШ мөргөх тохиолдол тогтворгүй байвал тухайн хувилбарыг хэрэгжүүлэн төсөл жороо тоодгийн популяцид Цэвэр алдагдалгүй байх зорилтод хүрэх боломжтой болно. Тиймээс тухайн үзүүлэлтэд '1' оноо өглөө.

#### 1.2 Улс төрийн боломж

Төслийн ЦДШ-нд ШҮ суурилуулж ашигласан туршлага асуудалтай байгаа тул ОТ төслийн хүрээнд ШҮ суурилуулах сонирхол хязгаарлагдмал байх магадлалтай. Өнөөгийн байдлаар Монгол улс дахь ЦДШ-нд ШҮ суурилуулах шаардлагагүй тул засгийн газар, байгаль хамгааллын чиглэлээр ажилладаг ТББ зэрэг гуравдагч талууд энэ хувилбарыг хүлээн авах магадлал өндөр. Гэхдээ шийдвэрийг ОТ компани гаргана. ОТ-н хүрээнд тус хувилбарыг дэмжих магадлал бага гэж ойлгож байгаа тул тухайн үзүүлэлтэд '1' оноо өглөө.

#### 1.3 Хэрэгжилтийн эрсдэл

ШҮ суурилуулах шаардлагатай ОТ төслийн бус ЦДШ-ын урт судалгаа дуусахаас нааш тодрохгүй. Үүнтэй холбоотой хэд хэдэн эрсдэл бий. ОТ компани гуравдагч талын гүйцэтгэх ЦДШ-ийн төлөвлөлт, угсралтад хяналт тавьдаггүй тул тохиромжтой шугам тавихгүй байх магадлалтай. Монголын зэрлэг амьтан хамгаалах, судлах төв (МЗАХСТ) идлэг шонхрын хамгааллын төслийн хүрээнд ЦДШ угсралт суурилуулалтын ажилд идэвх зүтгэл гарган хяналт тавьж байгаа ба жороо тоодгийн амьдрах орчин дахь ОТ төслийн шугамтай ижил чиглэл дэх одоо ашиглаж байгаа болон барихаар төлөвлөж байгаа 220 кВ шугаманд ШҮ суурилуулах хувилбар одоогийн байдлаар хязгаарлагдмал байна (Н.Батбаяр pers. comm.). ШҮ суурилуулах<sup>3</sup>, арчилж тордох, насжилт зэрэгтэй холбоотой нэмэлт эрсдэлүүд компанийн бус ЦДШ-ыг зөв суурилуулалтад саад болох магадлалтай. Тиймээс энэ үзүүлэлтэд '1' оноо өглөө.

#### 1.4 Зардал

Сөрөг нөлөөлөл бууруулсан, ОТ төслийн 315 км ЦДШ-ын тухайд ШҮ худалдан авах өртөг ойролцоогоор 2 сая доллар ба үүнд суурилуулалтын зардал, суурилуулахын өмнөх болон дараахь мониторингийн зардал ороогүй. ШҮ нь тодорхой насжилттай тул 10-20 жил тутам дахин суурилуулах шаардлага гарч магад. Дүйцүүлэн хамгааллын бусад хувилбартай харьцуулахад тус хувилбар харьцангуй өртөг зардалд хэмнэлттэй тул '2' оноо өглөө.

#### 1.5 Нэмэлт ашиг тус

Энэ хувилбар (чухал бус) биологийн бүх төрөл зүйлийн ЦДШ шугам мөргөх эрсдэлийг бууруулна. Тиймээс нэмэлт ашиг тус үзүүлэлтэд '3' оноо өгөв.

## 2. Компанийн бус ЦДШ-ыг газар доогуур тавих

**Зорилго:** Биологийн чухал төрөл зүйлд (эхний ээлжинд жороо тоодог) үзүүлэх нөлөөллийн үлдэгдлийг дүйцүүлэн хамгаалах зорилгоор ОТ төслийн эзэмшлийн бус ЦДШ-ын нэлээд хэсгийг

3 Ажиллагаатай шугамд ШҮ суурилуулах, өмнө нь татсан утсыг тохируулахаар цахилгаан таслахтай холбоотой бэрхшээл, ийнхүү холбосны дараа горимын дагуу ажиллахгүй байх зэрэг гэрээлэгчийн аюулгүй ажиллагааны эрсдлүүд.

<b>Дүйцүүлэн хамгааллын удирдлагын төлөвлөгөө</b>		
Хүчин төгөлдөр огноо: 2016.04.01	Баримт бичгийн дугаар: ОТ-10-Е14-PLN-0007	Хувилбар: 1.0

газар булж тавина. ШҮ суурилуулах, төлөвлөлтийн шатанд байгаа болон ашиглаж байгаа ЦДШ нь биологийн олон янз байдлын амьдрах орчинд, тухайн биологийн төрөл зүйлийн нүүдлийн замд байх хэрэгтэй. Булах шугамын уртыг дор үзүүлснээр тооцно:

ОТ төслийн ЦДШ-ын урт х нөлөөлөл бууруулсан шугамд гарч байгаа шувууны үхэл (үлдэгдэл) Үлдэгдэл үхэл хорогдлыг:

1 / нөлөөлөл бууруулах ажлын үр өгөөж

байдлаар тооцно.

Төслөөс газар доогуур булах шаардлагатай ЦДШ-ын нийт уртыг тодорхойлохын тулд ОТ-н цахилгааны шугамын үр нөлөөг үнэлэх судалгаа (дээр 1-р хувилбарт заасантай адил) хийх хэрэгтэй. Өөрөөр хэлбэл, БОННУ-ээр тооцсон хийсдэг болон мушгиа ШҮ-ийн үр өгөөж 60% (Жэнкинс нар 2010, ТВС & FFI 2012: Биологийн төрөл зүйлийн стратеги) хүрэх боломжтой. Зарим ШҮ зөв ажиллахгүй байгаа ба 40%-ийн тохируулсан үр дүнг ашиглаж болно. Эсвэл хамгийн болгоомжтой тооцоо бол одоогийн нөлөөлөл бууруулах ажлыг тэг үр ашигтай тооцон, компанийн эзэмшлийн бус ЦДШ-ыг ОТ-н шугамын урттай адил уртаар газар доогуур тавих явдал юм.

### *2.1 Биологийн олон янз байдлын харагдахуйц үр өгөөж*

ЦДШ газар доор тавих нь жороо тоодгийн (болон бусад төрөл зүйл) шугам мөргөх, амьдрах орчноо алдах эрсдэлээс бүрэн сэргийлж байгаа тул тухайн биологийн төрөл зүйлд үр өгөөжтэй. Үүнд шугам буласны дараах амьдрах орчны нөхөн сэргээлтийн үр дүнг чухалд тооцно. Хэдий тийм ч жижиг гэж үзэж байгаа популяцийн хувьд цахилгааны шугам мөргөх тохиолдол тогтвортой байна гэдэг тодорхойгүй. Хэрэв мөргөлтийн тохиолдол тогтворгүй бол цахилгааны шугам тухайн зүүн хэсгийн популяцид аажмаар сөрөг нөлөө үүсгэх магадлалтай. Хэрэв ийм нөлөө илэрвэл 1, 2-р хувилбарын ямар ч үр ашиг үгүй болох ба Цэвэр алдагдалгүй байх зорилт Жороо тоодгийн хувьд боломжгүй болно. Энэхүү тодорхойгүй байдлыг тооцон тус үзүүлэлтэд '2' оноо өгөв.

### *2.2 Улс төрийн боломж*

ОТ төслийн хүрээнд ЦДШ газар доогуур тавих сонирхол бага гэж тооцов: энэ нь ОТ-н цахилгааны шугаманд хэрэгжих боломжгүй хувилбар тул дүйцүүлэн хамгаалал гэж авч үзэхгүй байх магадлалтай. Засгийн газар, байгаль хамгааллын чиглэлээр ажилладаг ТББ зэрэг гуравдагч талууд энэ хувилбарыг хүлээн авах магадлал өндөр. Учир нь үр дүнтэй арга хэмжээ байх боломжтой. Гэхдээ шийдвэрийг ОТ компани гаргана. ОТ-н хүрээнд тус хувилбар хэрэгжих боломж бага гэж ойлгож байгаа тул тухайн үзүүлэлтэд '1' оноо өглөө.

### *2.3 Хэрэгжилтийн эрсдэл*

ОТ-н эзэмшлийн бус ЦДШ-ыг газар доор тавихын тулд гуравдагч этгээдтэй хэлэлцээр хийх шаардлагатай тул техникийн боломжийн талаар олон асуудал гарах магадлалтай – Учир нь шугамыг булаад ажил дуусна гэсэн үг биш, Өөрөөр хэлбэл, цаг хугацааны явцад гарах зардлыг тооцох ёстой. Газар доорх цахилгааны шугамын арчилгаа тордолт өртөг өндөртэй байдаг. Тасалдал, гэмтэл гарах нь ховор ч гарах тохиолдолд олж засахад маш их зардал гардаг (АНУ-ын нөхцөлд тасалдал, гэмтэл засах нь суурилуулахаас 60%-иар өртөг өндөртэй байдаг ба [Навигант 2005] цахилгааны шугам газар доор тавих нь ховор Монголын нөхцөлд илүү өртөг өндөртэй байх магадлалтай). ЦДШ-ын эзэмшигч арай хямд агаарын хувилбар сонгох боломжтой ч ОТ төсөлтэй гэрээ хийх гуравдагч этгээд шугамын засвар үйлчилгээг ОТ-д хариуцуулна. Хүйтэн уур амьсгалтай говийн нөхцөлд цахилгааны шугам газар доор тавих нь

<b>Дүйцүүлэн хамгааллын удирдлагын төлөвлөгөө</b>		
Хүчин төгөлдөр огноо: 2016.04.01	Баримт бичгийн дугаар: ОТ-10-E14-PLN-0007	Хувилбар: 1.0

хөлдөлтөөс үүдэлтэй техникийн асуудлыг ихэсгэх эрсдэл бий (Холл 2012). Тиймээс шаардлага хангасан гуравдагч тал цахилгааны шугамын техник, эдийн засгийн үнэлгээ, БОННУ хийх шаардлага гарна. Хэрэв нийлүүлэлтэд удаан хугацаанд тасалдвал энэ хувилбар гуравдагч этгээдэд тохирохгүй болох нь батлагдана. Цахилгааны шугам газар доор булах ажил Монголын нөхцөлд өмнө нь туршигдаагүй бөгөөд техникийн олон эрсдэл тодорхойлогдсон тул энэ үзүүлэлтийг '1' оноогоор үнэллээ.

#### 2.4 Зардал

Цахилгаан дамжуулах шугам газар доогуур тавих нь агаараар татсанаас хамаагүй төвөгтэй бөгөөд өндөр вольтын шугам бага вольтын шугамаас илүү үнэтэй байдаг. Угсралт суурилуулалтын зардлаас гадна газар доогуурх шугамын засвар үйлчилгээний зардал агаарын шугамынхаас илүү үнэтэй тусдаг. Учир нь гэмтэл олж засах нь хамаагүй хүндрэлтэй байдаг. Газар доогуур тавих зардал агаарынхаас 4-14 дахин үнэтэй тусдаг. Монголын нөхцөлд газар доор кабель тавих ажил хийгдээгүй тул холбогдох тоо баримтыг АНУ, Европын судалгаа туршилтаас авч төрөл бүрийн хувилбараар харуулсан. Газар доогуур тавих шугамын уртыг 2 тоон дээр үндэслэсэн: 78 км шугам (үүнд 220 киловатт болон 35 киловатт шугам дээр нөлөөлөл бууруулах ажил 40%-ийн үр дүнтэй байсан ба 5 киловатт шугамаас үлдэгдэл нөлөөлөл байхгүй гэж үзсэн), 315 км шугам (ОТ-н шугамын нийт урт) (Хүснэгт 1-ийг үзнэ үү). Тайлбар: Монголын нөхцөлд газар доор кабель тавьж байсан туршлага байхгүй тул зардал арай өндөр гарах магадлалтай. Мөн үерийн эрсдэл, суурь чулуулаг зэргээс шалтгаалж зардал өөрчлөгдөнө.

#### Хүснэгт 1: Газар доор кабель тавих зардал

	Вольт	Км тутмын зардал	78км-315км шугам <sup>4</sup> тавих зардал	Улс	Лавлах
1.	138 кВ	\$1.25 сая	\$98сая-\$395сая	АНУ (Висконсин)	PSC 2011
2.	тодорхойгүй	\$310,000-\$1.12M	\$24-87саяас \$98-353сая	АНУ (төрөл бүрийн судалгаа)	Navigant 2005*

\*АНУ-д дундаж агаарын шугам татах зардлыг энэ судалгаанд 75,000\$/км гэж авсан. Энэ нь хэрэв ОТ-н нөхцөлөөс нэлээд ялгаатай байвал зардлын тухай ойлгох хүчин зүйл болж болно.

Засвар үйлчилгээний нэмэлт зардал болон газар доор булах ажлын нөлөөлөлд өртсөн газрыг нөхөн сэргээх ажлын нөлөөг тооцох хэрэгтэй. Британид хийсэн судалгаагаар 40 жилийн насжилттай газар доорх кабелийн зардал 15.5-36.4 сая\$/км, энэ нь өөрөөр хэлбэл 38 км шугамынх 589-\$1,383 сая \$ гэсэн үг (зардлын хэлбэлзэл нь шугамын вольт, ашигласан технологитой холбоотой; Парсонс Бринкэрхоф 2012). Шаардлагатай шугам засвар үйлчилгээний үед туурайтан амьтад зэрэг биологийн бусад төрөл зүйлийг нөлөөлөлд өртүүлэхгүй байх үүднээс талбайд мониторинг судалгаа хийнэ. Шугамын урт тодорхойлох, ТЭЗҮ, БОННУ гэх зэрэг угсралт суурилуулалтын өмнөх ажлын үнэ өртөг зардал дээр нэмэгдэнэ.

<sup>4</sup>95 км нь жороо тоодгийн нөлөөлөлд мониторинг хийж байгаа ОТ болон хилийн боомтын хоорондхи 220кВ шугамын уртыг харуулж байгаа тул тухайн зайг зөвлөмж маягаар сонгосон. 315 км нь ОТ-н цахилгааны шугамын нийт урт



Дүйцүүлэн хамгааллын удирдлагын төлөвлөгөө		
Хүчин төгөлдөр огноо: 2016.04.01	Баримт бичгийн дугаар: ОТ-10-Е14-PLN-0007	Хувилбар: 1.0

Эдгээр нэмэгдэл зардлыг шинжээчийн зөвлөгөөгүй тооцох нь хүндрэлтэй. Тиймээс энэ хувилбарын зардалд '1' оноо өгөв.

### 2.5 Нэмэлт ашиг тус

ШҮ-тэй адил энэ хувилбар нь ЦДШ мөргөх эрсдэлтэй бүх төрөл зүйлд ашиг тустай. Энэ хувилбарыг авч үзвэл туурайтан болон газрын бусад төрөл зүйлд үзүүлэх нөлөөллийг цаашид судлах хэрэгтэй болно. Энэ нь Монголын нөхцөлд мөн л туршилт болох ба үр өгөөж, үр дагавар гарч болзошгүй тул хэвлэл мэдээллийн анхаарал татах магадлалтай. Нэмэлт ашиг тусыг '3' оноогоор үнэлэв.

### 3. Жороо тоодгийг тусгай орчинд үржүүлэх хөтөлбөрийг дэмжих

**Зорилго:** Жороо тоодгийн популяцид учраад буй үлдэгдэл нөлөөллөөс дүйцүүлэн хамгаалахын тулд хангалттай тооны жороо тоодгийг тусгай орчинд үржүүлэх. ОТ компанид үүнийг энэ төлөвлөгөөний хүрээнд хэрэгжүүлэх 3 боломжийн дэд хувилбар байна:

3.a. Тухайн төлөвлөгөөг Монголоос гадуур хэрэгжүүлэх

3.b. Тухайн төлөвлөгөөг Монголд хэрэгжүүлэх

3.c. ОТ-оор удирдуулсан гуравдагч талын түнш

#### 3.1 Биологийн олон янз байдлын харагдахуйц үр өгөөж (бүх дэд хувилбарт тохирно)

Хувилбар 3.a. (Монголоос гадна)

Энэ хувилбар жороо тоодгийн популяцид (доороос харна уу) харагдахуйц үр ашиг авчрах магадлалтай ч Монголын зүүн хэсэгт орших популяцид ашиг тус өгөх магадлал тун бага. (Хэрэв төвийг Зүүн Хятадад байгуулсан бол эсрэгээрээ байж болох ч энэ хувилбарын улс төрийн боломж нь хэрэгжих боломжгүй гэж тооцогдож байгаа тул энэ хувилбарыг биологийн олон янз байдлын үр ашгийн ононд оруулахгүй). Оролцогч талуудын хэрэгцээг хангах магадлал бага тул хувилбар 3a-ийн энэ үзүүлэлтэд '1' оноо өгөв.

Хувилбар 3.b.(Монгол улсад байрлах одоо ажиллаж байгаа/төлөвлөж буй төвтэй холбох), 3.c. (гуравдагч талын түнштэй ОТ төслийн удирдсан санаачилга)

Бусад судалгааны материалаас үзэхэд тусгай орчинд үржүүлсэн шувуунд мониторинг үнэлгээ хийж, нүүдлийн улирлын дараа тоо толгойг зэрлэг шувуудын тоо толгойтой харьцуулж хэмжих (үржүүлэн гаргасан бүх шувууны хувиар) боломжтой (П. Долман. 2014). Нөгөө талаар шугам мөргөх хувь хэмжээ тогтвортой байх эсэх нь тодорхойгүй (дээрхийг харна уу). Хэрэв тогтворгүй байвал ОТ-н цахилгааны шугамын зүүн талд нутагладаг жороо тоодгийн популяци аажмаар устаж, алдагдлаас урьдчилан сэргийлэх дүйцүүлэн хамгаалал нь төсөлд үр ашиг өгөх боломжгүй болох бөгөөд Цэвэр алдагдалгүй байх зорилт нь энэ зүйлийн хувьд биелэх боломжгүй буюу бодит бус зорилт болно. Эсрэгээрээ тухайн хувилбар нь засвар үйлчилгээ болон нөхөн сэргээлтийн дүйцүүлэн хамгааллаар тухайн зүйлийн тоо толгойг өсгөж, ОТ-н цахилгааны шугамд гарсан тохиолдлуудаас шалтгаалахааргүй болно. Эмиратын Шувуу үржүүлгийн төв Узбекстанд Жороо тоодог үржүүлэх хөтөлбөр хэрэгжүүлдэг. - Урьдчилсан мэдээнээс үзэхэд байгальд тавьсан 10 шувуу тутамын 1 шувуу зэрлэг сүрэгт нийлж байна (П.Долман. 2014). Үүнээс үзэхэд жилд 61 жороо тоодгийг үлдэгдэл нөлөөллөөс дүйцүүлэн хамгаалахад ОТ төсөл жилд ойролцоогоор 610 шувуу үржүүлж байгальд тавих ажлыг санхүүжүүлэх шаардлага гарна. Гэхдээ Эмиратын Шувуу үржүүлгийн төвийн тус ажил нь онцгой гэдгийг дурдах нь зүйтэй. Ихэнх үржүүлгийн хөтөлбөр орон нутгийн зүйлийн үржлийн үрийн нөөц дутмагаас нурдаг. Өөрөөр хэлбэл, үржүүлсэн шувууд тухайн орон нутгаас бус өөр газрын



<b>Дүйцүүлэн хамгааллын удирдлагын төлөвлөгөө</b>		
Хүчин төгөлдөр огноо: 2016.04.01	Баримт бичгийн дугаар: ОТ-10-Е14-PLN-0007	Хувилбар: 1.0

популяцийнх гэсэн үг. Тиймээс зарим нь нүүдэллэх чадваргүй, бусад популяцийн гишүүн болдоггүй. Тусгай орчинд үржүүлсэн шувуу зэрлэг шувуудыг тоогоор амархан давж гардаг ба ингэснээр үржлийн үр дүн багасдаг талтай. Цэвэр алдагдалгүй байх зорилт биелэх боломжтой тул дээрх сануулгыг тэмдэглэн тухайн үзүүлэлтэд '2' оноо өгөв.

### 3.2 Улс төрийн боломж

Хувилбар 3.а. (Монголоос гадна)

Зарим оролцогч тал (БЗАХН) тусгай орчинд үржүүлэх хөтөлбөрийг Монголоос өөр газарт хэрэгжүүлэхийг дэмжихгүй байх магадлалтай. Бусад оролцогч талуудын хувьд Жороо тоодгийн популяцийн өсөлт нь энэ байршлын талаарх эргэлзээнээс илүү хангалттай жин татах байх. Баруунд үржүүлсэн шувууд ОТ-н нөлөөлөлд орсон Монголын үржлийн популяцид нийлэх дүр зураг гарвал энэ тайлбар биеллээ олно. Узбекистанд хэрэгжүүлж байгаа тусгай орчинд шувуу үржүүлэх хөтөлбөрийн хүрээнд явуулж буй шувууг хиймэл дагууллын дамжуулагчаар судлах одоогийн судалгаа үүнийг харуулсан ч Монголоос зайтай тул хэрэгжих магадлал бага. Олон улсын жороо тоодог хамгаалах сангаас Казакстанд ажиллуулж байгаа үржүүлгийн хөтөлбөрийн шувууд арай илүү бодитой сонголт байж болох ч Казакстаны урд хэсэгт орших Шимкэнт нь нөлөөллийн бүсээс даруй 3000 км зайтай. Дараагийн байж болох хувилбар бол Хятадын зүүн хэсэгт орших төв боловч үүнийг улс төрийн хувьд оновчгүй хувилбар гэж үзсэн ба хэрэв оролцогч талууд өөр байдлаар авч үзвэр дахин үнэлгээ хийх боломжтой. Хувилбар 3а-ийн хувьд энэ үзүүлэлтэд '1' оноо өгч байна.

Хувилбар 3.б.(Монголд орших ажиллаж байгаа/төлөвлөж байгаа төвтэй холбох)

Энэ хувилбар Монголд хэрэгжих тул оролцогч бүх талууд таатай хүлээн авах магадлалтай боловч гуравдагч тал хэдийнээ байгуулсан буюу байгуулах шатанд явж байгаа. Тиймээс үүнд '3' оноо өгөв.

Хувилбар 3.с. (гуравдагч талын түнштэй ОТ-н удирдсан санаачилга)

Тус хувилбар гадны оролцогч талууд (BirdLife International, 2016 оны 2 сард Кэмбрижэд болсон уулзалтын явц) болон ОТ-н хүрээнд хэрэгжих боломжгүй байх магадлалтай тул дэмжлэг бараг авахгүй байх. Энэ үзүүлэлтэд '1' оноо өгөв.

### 3.3 Хэрэгжилтийн эрсдэл

Тус хувилбарт Цэвэр алдагдалгүй байх зорилтод хүрэхэд тулгарах ноцтой эрсдэл бол байгальд тавьсан шувууд махчин амьтад болон нүүдлийн зам дагуух ан агнууртай холбоотой үхэл хорогдол юм (Тоурэнк нар. 2005).

Хувилбар 3.а. (Монголоос гадна)

Монголын зүүн хэсэгт нүүдэллэн амьдардаг жороо тоодгийн популяцийн цахилгааны шугам мөргөхтэй холбоотой үлдэгдэл нөлөөлөл тогтворгүй байвал тусгай орчинд үржүүлсэн шувуудыг Монголд авчирч тоо толгойг өсгөх нь чухал юм. Харин Монголоос өөр газар үржүүлсэн шувууд Монголын популяцид нэгдэхгүй байх өндөр эрсдэл бий. Олон улсын жороо тоодог хамгаалах сангийн Казакстан дахь төв 2012 онд дамжуулагч төхөөрөмжтэй 99 шувуу байгальд тавьсан. Мөн оны эцсээр 27 шувууны дамжуулагчаас мэдээлэл авч байсан ба тус 27 шувууны 24 нь 2100 км-т орших Иран хүртэл нүүдэллэсэн байна. Узбекистан дахь Эмиратын Шувуу үржүүлэг хамгааллын төвөөс байгальд тавьсан жороо тоодгийг мөн дамжуулагчаар хянаж байгаа. Тухайн 2 байршилд үржүүлсэн бодгалиуд Монголын шувууны популяцид нэгдэж чадах эсэхийг судалгаа хийж тодруулах шаардлага бий. Хэрэв нэгдэх боломжтой дүгнэлт гарвал байгальд тавих шувууны тоо ялгаатай байна. Тус дэд хувилбарын холбогдох эрсдэл (цахилгааны шугам мөргөх хувь хэмжээ тогтворгүй байхыг тогтоосон) өндөр байгаа тул энэ үзүүлэлтэд '1' оноо өгөв.

Дүйцүүлэн хамгааллын удирдлагын төлөвлөгөө		
Хүчин төгөлдөр огноо: 2016.04.01	Баримт бичгийн дугаар: ОТ-10-Е14-PLN-0007	Хувилбар: 1.0

Хувилбар 3.b. (Монголд байрлах ажиллаж байгаа/төлөвлөж байгаа төв)

Одоогоор Монголд шувуу үржүүлгийн газар байхгүй тул тус хувилбар оновчгүй. Ханбогд суманд шувуу үржүүлгийн газар байгуулах сонирхол гарч байсан (ОТ, 2015) ба энэ нь эрсдэлтэйгээс гадна ОТ төслөөс тус хувилбарын сайн, муу талыг тогтоох хэрэгтэй. Монголд шувуу үржүүлгийн газар байгуулах сонирхолтой байгууллагууд зөвхөн агнуурын зорилгоор өсгөхийг сонирхож байх магадлалтай. Тухайн байгууламж тогтворгүй ан агнуур бий болох эрсдэл дагуулж болзошгүй. Өөрөөр хэлбэл, шувуу үржүүлж байгальд тавьсны ашиг тус хулгайн ан агнуураар халхлагдаж болзошгүй. Энэ нь эсрэгээрээ байх боломжтой ч тухайн байгууламжид хөрөнгө оруулагчдын (булангийн улсууд г.м) сонирхол, шалтгаан нь ангийн зорилгоор шувуудын популяцийг тогтвортой өсгөж үржүүлэх юм. Жороо тоодгийг Монгол улсад агнадаггүй ч (БЗАХН & Сэстэйнабилити 2015) хулгайн ангийн эсрэг арга хэмжээ болон хамгааллын ач холбогдлыг оролцогч талуудад ойлгуулах, хариу арга хэмжээ авах явдлыг тус хөтөлбөртэй холбох хэрэгтэй. Хувилбар 3b-ийн тус үзүүлэлтэд '2' оноо өгөв.

Хувилбар 3.c. (гуравдагч талын түнштэй ОТ-н удирдсан санаачилга)

Энэ хувилбартай холбоотой ан агнуурын эрсдэлийг хулгайн ангийн эсрэг арга хэмжээ, жороо тоодгийн хамгааллын ач холбогдлын талаарх оролцогч талуудын ойлголт ба үйл ажиллагааг нэгтгэх байдлаар шийдэх хэрэгтэй. Хөрөнгө мөнгө байгаа гэж тооцвол тус хувилбарт хэрэгжилтийн эрсдэл 3a, 3b-ийнхээс цөөхөн. Учир нь ОТ-н хяналтад байна. Тиймээс '3' оноо өгөв.

#### 3.4 Зардал

Хувилбар 3.a. (Монголоос гадна)

Узбекистаны ЭНА байх хөтөлбөрийн жилийн зардлын тооцоо 240,000-300,000\$ – үүнийг Эмиратын шувуу үржүүлэг, хамгааллын төвөөс Узбекистанд шувуу үржүүлгийн газар ажиллуулах зардлын тооцооноос авсан ба 750 шувуу байгальд тавих тохиолдолд үндэслэсэн (К. Шотланд, 2014). Үүнийг дүйцүүлэн хамгааллын бусад хувилбартай харьцуулахад бага зардал гэж тооцон '3' оноо өгөв.

Хувилбар 3.b. (Монголд ажиллаж байгаа/төлөвлөж байгаа төв)

Тус хувилбар Монголоос гадна орших төвийн жилийн зардалтай адилхан байна гэж тооцсон тул төслийн бүсэд 240,000-300,000\$ байна. Дүйцүүлэн хамгааллын бусад хувилбаруудтай харьцуулахад энэ нь харьцангуй бага зардалд тооцогдох тул '3' оноо өгөв.

Хувилбар 3.c. (гуравдагч талын түнштэй ОТ-н удирдсан санаачилга)

Жилийн урсгал зардлаас гадна (дэд хувилбар 3a-ийн зардалтай нэгтгэнэ гэж тооцсон, өөрөөр хэлбэл 240,000\$-300,000\$ болно) төв байгуулах зардал бас шаардлагатай ба энэ зардал тухайн бүсэд 2,000,000\$<sup>5</sup> хүрэх тооцоо гарч байна. Дүйцүүлэн хамгааллын бусад хувилбаруудтай харьцуулан энэ үзүүлэлтэд '2' оноо өгөв.

Дэд хувилбаруудын нэгийг сонговол ОТ компани итгэмжилсэн сан байгуулах боломжтой. Итгэмжилсэн санд 5%-ийн хүүгээр 4 сая долларын хөрөнгө оруулалт хийвэл жилд 200,000 долларыг үйл ажиллагааны зардалд гаргах боломжтой.

#### 3.5 Нэмэлт ашиг тус (3 дэд хувилбарт хамаарна)

Тус хувилбар зөвхөн жороо тоодгийн популяцид ашиг тус өгөх тул нэмэлт ашиг тус хязгаартай, мөн биологийн бүх төрөл зүйлийн ЭНА байх зорилт биелэхгүй (энэ нь төслийн БОННУ-ний гол

<sup>5</sup> This estimate is derived from communication with Keith Scotland of the Emirates Birds Breeding Centre for Conservation.

Дүйцүүлэн хамгааллын удирдлагын төлөвлөгөө		
Хүчин төгөлдөр огноо: 2016.04.01	Баримт бичгийн дугаар: ОТ-10-Е14-PLN-0007	Хувилбар: 1.0

үзүүлэлт юм. ТВС & FFI 2012а, b). Тиймээс бүх дэд хувилбарын хувьд энэ үзүүлэлтэд '1' оноо өгөв.

#### 4. Амьдрах орчны менежмент

**Зорилго:** Үржүүлгийн хөтөлбөрийг амжилттай хэрэгжүүлэх үүднээс жороо тоодог үржүүлэх амьдрах орчныг сайжруулах. Тус хувилбарын таамаглалаар бэлчээрийн чанарыг сайжруулснаар жороо тоодгийн популяцид ашиг тус өгч, тоо толгой нь өсөж, улмаар үлдэгдэл нөлөөллийг дүйцүүлэн хамгаалахад хангалттай болно.

##### 4.1 Биологийн олон янз байдлын харагдахуйц үр өгөөж

БОННУ-нд бэлчээрийн менежментийг төслийн дүйцүүлэн хамгааллын үндсэн ажил гэж тодорхойлсон. Гэхдээ тус зорилт нь зэрлэг амьтдад голчлон чиглэсэн бэлчээрийн төлөв байдлыг сайжруулах ажил юм. Жороо тоодгийн амьдрах орчны талаар ойлголт тааруу тул тоодгийн популяцид бэлчээрийн менежмент нь үр ашиг өгөхгүй. Бэлчээрийн чанарыг сайжруулснаар жороо тоодгийн популяцид үр ашиг өгөх эсэх талаар ойлголтын зөрүү байгаа тул тус үзүүлэлтэд '1' оноо өгөв. Тухайн аргаар үр ашиг авчирч болох хувилбарыг судалгаагаар тогтоох боломжтой (2-р хавсралтаас үзнэ үү).

##### 4.2 Улс төрийн боломж

Бэлчээрийн чанар сайжруулах ажил, жороо тоодгийн популяцийн өсөлтийн хооронд тодорхой холбоо байхгүй бол тус хувилбарыг оролцогч талууд хүлээж авах магадлал бага тул '1' оноо өгөв.

##### 4.3 Хэрэгжилтийн эрсдэл

Бэлчээрийн менежмент болон хулгайн ангийн эсрэг арга хэмжээтэй холбоотой байршил, үйл ажиллагааг хянуур сонгох хэрэгтэй. Учир нь бүх оролцогч тал зэрлэг амьтдын амьдрах орчны чанар сайжруулах тал дээр нээлттэй байдаггүй ба амьдрах орчинд оролцогч талууд болон дарамт байгаа нь илт тул чанарын өсөлт гаргахад төвөгтэй. Үүнээс гадна тухайн арга биологийн олон янз байдалд үр ашиг авчрах нь тодорхойгүй. Тус хувилбарт энэ мэтчилэн техникийн асуудал байгаа тул '1' оноо өгөв.

##### 4.4 Зардал

Бэлчээрийн чанар сайжруулах ажлыг бусад төрөл зүйлд чиглэсэн дүйцүүлэн хамгааллын үйл ажиллагаагаар хэдийнээ сонгосон. Тэгэхээр тус хөтөлбөрт жороо тоодгийг багтаах нь төслийн зардалд нэг их дарамт болохгүй боловч шаардлагатай үр өгөөж авчрахын тулд хэр их газар нутагт ямар үйл ажиллагаа хэрэгжүүлэх нь тодорхойгүй байна. Тиймээс тус үзүүлэлтэд '2' оноо өгөв.

##### 4.5 Нэмэлт ашиг тус

Бэлчээрийн чанар сайжруулах нь биологийн төрөл зүйлүүдэд ашигтай гэж тооцогдож байгаа тул тус хувилбарт '3' оноо өгөв.

<b>Дүйцүүлэн хамгааллын удирдлагын төлөвлөгөө</b>		
Хүчин төгөлдөр огноо: 2016.04.01	Баримт бичгийн дугаар: ОТ-10-Е14-PLN-0007	Хувилбар: 1.0

5. Цахилгаан дамжуулах шугамын төлөвлөлт, бодлогод нөлөөлөх

**Зорилго:** Цахилгааны шугамаас үзүүлэх нөлөөлөл бууруулах сайн туршлагауудыг тусгаж, Монгол орны биологийн олон янз байдалд үр ашиг авчрахад чиглэсэн бодлого, стандартын шинэчлэлд харагдахуйц үүрэг гүйцэтгэх.

#### 5.1 Биологийн олон янз байдлын харагдахуйц үр өгөөж

Цахилгааны шугамын тухай бодлогод нөлөөлөх нь жороо тоодгийн популяцид үр ашиг өгөхгүй байж болох ч биологийн бусад төрөл зүйлд үр ашиг өгнө (тухайлбал хонин тоодог, идлэг шонхор, ногтруу г.м). Тэгэхээр энэ нь Монгол орны нийт биологийн олон янз байдалд үр ашгаа өгнө гэсэн үг. ЦАБ/ЭНАБайх зорилтын тайлан бүртгэлд тооцоох төвөгтэй ч оролцогч талууд зөвлөлдөж, энэ аргыг дэмжихийг зөвлөж байна. GBC нь бүсийн/улсын хэмжээнд хэрэгжүүлсэн үйл ажиллагаанаас биологийн төрөл зүйлд өгсөн үр ашгийн бүртгэл тооцоог үндэслэлтэй хийх боломжтой. Жороо тоодгийн популяцид ирэх үр ашиг бага байх (өмнө говьд цахилгааны шугам бага тавих тул) магадлалтай ч бусад төрөл зүйлд үр ашиг өгөх тул тус үзүүлэлтэд '2' оноо өгөв.

#### 5.2 Улс төрийн боломж

Өнгөрсөн хугацаанд Монгол улсын засгийн газар Оюу толгой болон бусад оролцогч талуудын зөвлөгөөг хүлээн авдаг болох нь шугаман дэд бүтцийн чиглэлээр салбар дундын ажлын хэсэг байгуулах, дүйцүүлэн хамгааллын бодлого боловсруулахад "Байгаль хамгаалал" олон улсын байгууллагын үүргийг зөвшөөрсөн зэргээр харагдаж байна. МҮҮҮА зэрэг байгууллагуудтай хамтран дүйцүүлэн хамгааллын бодлогын тухай яриа зөвлөгөөн санаачилж өрнүүлэх гэх мэт стратегийн түншлэлээр ОТ компани холбогдох яамдад хүчтэй нөлөө үзүүлж ажиллах боломжтойг харуулж байна. БЗАХН зэрэг бусад оролцогч талууд тус компаниас цахилгааны шугамын чиглэлээр засгийн газартай явуулж буй хамтын ажиллагааг дэмжиж байгаа. Одоогийн болон дараагийн засгийн газар тухайн яриа зөвлөгөөнийг хүлээж авах эсэх нь одоогоор мэдэгдээгүй байгаа. Тиймээс улс төрийн боломжид '3' оноо өгөв.

#### 5.3 Хэрэгжилтийн эрсдэл

Тус хувилбартай холбоотой дараахь эрсдэл бий; Монгол улсын засгийн газар танилцуулсан саналыг хүлээж авахгүй байх магадлалтай, өөрөөр хэлбэл Засгийн газар өөрчлөгдөх нь Засгийн газрын бодлого, үйл ажиллагааны тэргүүлэх чиглэлд буюу тус хувилбарын хэрэгжих боломжид нөлөөлж болзошгүй. Стандарт боловсруулсан ч газар дээр нь бодит ажил болгохгүй байх магадлалтай бөгөөд стратегийн хүрээнд үүнийг хэрхэн шийдэх талаар төлөвлөх хэрэгцээ гарч магад. Тиймээс тус хувилбарт '2' оноо өгөв.

#### 5.4 Зардал

Тус хувилбарын зардал бусад бүх хувилбараас хамгийн бага байх боломжтой. ОТ компани стратегийн түншлэлийн хүрээнд засгийн газартай ажил хэрэг явуулж ирсэн туршлагатай ба жишээлбэл АНУ-д хийх танилцах аяллыг санхүүжүүлээд байна. Тус ажлын ойролцоо тооцоо жилд 150,000 доллар ба бодлого боловсруулаад хэрэгжиж эхлэхээр тэг хүртэл буулгана. Бусад хувилбартай харьцуулахад энэхүү хувилбарын өртөг зардал харьцангуй бага. '3' оноо өгөв.

#### 5.5 Нэмэлт ашиг тус

Тус хувилбар Монгол орны биологийн олон янз байдалд өргөн хүрээтэй ашиг тус өгнө. Үүнд тухайлбал цахилгааны шугамаас болж ноцтой аюулд ороод байгаа идлэг шонхрын популяци багтана. Шугамд тусгаарлалт хийх тухай стандартад босоо массив хэрэглэх, бага вольтын шугам газар доогуур тавихыг тогтоодог ба сүүлийн үеийн ШҮ зөв суурилуулах (ОТ-н туршлагаас

Дүйцүүлэн хамгааллын удирдлагын төлөвлөгөө		
Хүчин төгөлдөр огноо: 2016.04.01	Баримт бичгийн дугаар: ОТ-10-Е14-PLN-0007	Хувилбар: 1.0

суралцан) ажил нь өргөн дэлгэрсэн ба биологийн олон янз байдалд урт хугацааны ашиг тус өгч байна. Тиймээс тус үзүүлэлтэд '3' оноо өгөв.

6. Жороо тоодог өвөлждөг газруудад хулгайн ан бууруулах үйл ажиллагааг дэмжих

**Зорилго:** Монголоос өөр газруудад жороо тоодгийн популяцид учирч буй гол аюул бол ан агнуур бөгөөд голчлон тухайн шувууны өвөлждөг газруудад элбэг тохиолддог (Жудас нар. 2009). Тэгэхээр тус хувилбар гуравдагч талын хамгааллын байгууллагууд жороо тоодгийн өвөлждөг газруудад хулгайн ан агнуурыг хориглох үйл ажиллагаа (тухайлбал хууль бус худалдаа, хулгайн ан агнуурын эсрэг хориг тогтоох г.м) явуулахад дэмжлэг болно.

#### 6.1 Биологийн олон янз байдлын харагдахуйц үр өгөөж

Тухайн хувилбарт биологийн олон янз байдлын үр ашгийг харуулахад хэд хэдэн бэрхшээл байна. Нэгдүгээрт, Монголын жороо тоодог хаашаа нүүдэллэдэг талаар маш бага мэдээлэл байдаг. Хоёрдугаарт, тоо толгой цөөн учир популяцийн талаар нарийн, найдвартай тодорхойлолт, мэдээ гаргах асуудалтай (БЗАХН-ээс саяхан хийсэн мониторинг судалгааны ажлаар үүнийг нотолсон, Батбаяр нар. 2011, Пүрэв-Очир нар. 2014), тиймээс хулгайн ангийн эсрэг үйл ажиллагаанаас популяцид эерэг нөлөөлөл авчрах нь нэлээд ярвигтай байх болно. Тус хувилбараар Цэвэр алдагдалгүй байх зорилтод хүрэхэд төсөлд хүндрэлтэй байх тул '1' оноо өгөв.

#### 6.2 Улс төрийн боломж

Ажил хийж гүйцэтгэх үндэслэл тодорхой, хулгайн ангийн эсрэг ажлыг Монгол гэлтгүй бусад холын газруудаас шаардаж байдаг ч оролцогч талууд энэ хувилбарыг төсөлд зохимжгүй гэж харж болзошгүй. Тиймээс ОТ төслийн оролцоо, тайлбаргүйгээр оролцогч талууд шууд үр ашгийг харах, ойлгоход төвөгтэй байна. Тиймээс '1' оноо өгөв.

#### 6.3 Хэрэгжилтийн эрсдэл

Монголоос хол байрлах газруудад янз бүрийн гуравдагч талууд ажлыг хэрэгжүүлж хянахтай холбоотой асуудал гарах магадлал өндөр тул тус хувилбартай холбоотой эрсдэл өндөр байна гэж үзэж байгаа. Тиймээс үүнд '1' оноо тохирно.

#### 6.4 Зардал

Биологийн олон янз байдлын талаас авч үзвэл тус хувилбарыг хэрэгжих боломжгүй гэж харж байгаа тул хулгайн ангийн эсрэг үйл ажиллагааны зардлыг судлаагүй. Тиймээс '2' оноо өгөв.

#### 6.5 Нэмэлт ашиг тус

Биологийн бусад төрөл зүйлд нэмэлт ашиг тус авчрах магадлал байхгүй тул '1' оноо өгөв.

7. ОТ төслийн бус цахилгааны шугамд тусгаарлагч суурилуулах

**Зорилго:** Нэн ховор ангилалд орсон идлэг шонхрын цахилгаанд цохиулах нөлөөллийг бууруулахын тулд ОТ төслийн бус цахилгааны шугамд тусгаарлагч суурилуулах, бусад нөлөөлөл бууруулах арга хэмжээ хэрэгжүүлэх. Жороо тоодог болон ОТ-н цахилгааны шугамын нөлөөлөлд өртсөн бусад төрөл зүйлийн шугам мөргөх эрсдэлийг бууруулахгүй ч цахилгаанд цохиулах эрсдэлд өртдөг төрөл зүйлүүдэд үр ашиг үзүүлнэ.

Дүйцүүлэн хамгааллын удирдлагын төлөвлөгөө		
Хүчин төгөлдөр огноо: 2016.04.01	Баримт бичгийн дугаар: ОТ-10-Е14-PLN-0007	Хувилбар: 1.0

#### 7.1 Биологийн олон янз байдлын харагдахуйц үр өгөөж

БЗАХН-ээс Монголд жил бүр 713-7,951 идлэг шонхор цахилгаанд цохиулдаг болохыг судалгаагаар тогтоосон ба 5 кВ-ын 56 км урт шугамын дагуу 5 сар мониторинг хийхэд идлэг шонхрын 235 шинэхэн сэг зэм таарсан байна (Н.Батбаяр, 2015). Хэрэв суурилуулалтын дараахь мониторингийн ажил болон нөлөөлөл бууруулах үйл ажиллагааны өмнө сонгосон шугамын дагуу идлэг шонхрын цахилгаанд цохиулах байдлын талаар найдвартай суурь мэдээлэл цуглуулж чадвал идлэг шонхрын популяцийг алдагдлаас урьдчилан сэргийлэх тодорхой ажил болно. Тус хувилбарт түр '2' оноо өгөв (оролцогч талуудын хэлэлцүүлгээс шалтгаалж '1' эсвэл '3' болох магадлалтай).

#### 7.2 Улс төрийн боломж

Тус хувилбар төслийн зээлдүүлэгчид, БЗАХН, "BirdLife International" байгууллагаас аман дэмжлэг авчихаад байгаа. Мөн үүнийг засгийн газрын түр дэмжлэг аван Монгол улсад ажиллаж байгаа Катарын бүлгээс санал болгосон. Тиймээс '3' оноо өгөв.

#### 7.3 Хэрэгжилтийн эрсдэл

БЗАХН туршилт судалгааныхаа хүрээнд шонгийн ойролцоо тусгаарлагч хийх, хазайллагч төмөр ашиглах, тулгуур шонгийн цахилгааны утсанд дахин тохируулга хийх зэрэг идлэг шонхрын цахилгаанд цохиулах эрсдэлийг бууруулах иж бүрэн арга олж тодорхойлсон байна. Эдгээр аргын үр дүнгээс үзэхэд дүн шинжилгээ хийх шаардлага байсаар байгаа боловч уг туршилтууд тухайн зүйлийн үхэл хорогдлыг бодитоор буулгах боломжтойг харуулсан (Н.Батбаяр, 2015). Дүйцүүлэн хамгаалах үйл ажиллагаа явуулах цахилгааны шугамыг ОТ эзэмшилдээ авахгүй тул засгийн газар, хувийн хэвшлийнхэн хэлэлцээ хийх хэрэгцээ гарна. Тус хувилбарын техникийн эрсдэлд '3' оноо өгөв.

#### 7.4 Зардал

35 км 35кВ шугамын тусгаарлагч суурилуулах зардал (материал худалдаж авах, суурилуулах ажил орно) 525,000\$ болох тооцоо гарч байна (ОТ, 2015). 5кВ шугамын зардал ижил гэж үзвэл тухайн бүсэд 56 км шугамын зардал 850,000\$ болно. Хэрэв тус хувилбарыг дүйцүүлэн хамгааллын хувилбараар сонговол тусгаарлалт суурилуулах шугамын уртыг тогтоох хэрэгтэй. Тус хувилбарт '3' оноо өгөв.

#### 7.5 Нэмэлт ашиг тус

Тус хувилбараар Монголын нөхцөлд болон төслийн биологийн биологийн олон янз байдалд гол үр ашиг үзүүлэх тул '3' оноо өгөв.

### 8. Монголын жороо тоодгийн судалгааг санхүүжүүлэх

**Зорилго:** Дүйцүүлэн хамгааллын оновчтой хувилбар сонгох ажилд ихээхэн хэмжээний тодорхойгүй асуудлууд байгаа нь жороо тоодгийн популяцийн хэмжээ, тархалт, экологи, хүний хүчин зүйлийн нөлөөлөлд хэр өртөж байгаа талаар ойлголт дутмаг байгаатай холбоотой. ОТ төслийн одоо хэрэгжүүлж буй мониторингоор эдгээр мэдээллийг бүрэн цуглуулах боломжгүй. Харин энэ чиглэлээр хийгдэх судалгаа шинжилгээ, тухайлбал докторантурын судалгааг санхүүжүүлж тухайн зүйлийн популяци, хандлага, нүүдлийн чиглэл, үржлийн газар, шугам мөргөх эрсдэлийн хувь хэмжээ, ОТ-н нөлөөлөл бууруулах арга хэмжээний үр дүн, одоогийн



<b>Дүйцүүлэн хамгааллын удирдлагын төлөвлөгөө</b>		
Хүчин төгөлдөр огноо: 2016.04.01	Баримт бичгийн дугаар: ОТ-10-Е14-ПЛН-0007	Хувилбар: 1.0

үхэл хорогдол, махчин амьтад болон ОТ-н нөлөөллийг багасгах тухай ойлголтуудыг сайжруулах боломжтой.

Нэмэлт хамгааллын үйл ажиллагаанд дүйцүүлэн хамгаалах хувилбаруудыг үнэлсэнтэй адил онооны систем хэрэглэж цахилгааны шугамын дүйцүүлэн хамгааллын ажлуудын тохиромжтой эсэхийг үнэлэв.

#### *8.1 Биологийн олон янз байдлын харагдахуйц үр өгөөж*

Жороо тоодгийн тухай мэдээлэл дутагдалтай байхад болон судалгаа шинжилгээ хийвэл ОТ төслөөс жороо тоодгийн популяцид үзүүлэх нөлөөллийн тухай илүү сайн ойлголттой болно. Хамгааллын ажилд шууд ашиг тус үзүүлэхгүй тул тус үзүүлэлтэд '1' оноо өгөв.

#### *8.2 Улс төрийн боломж*

Монгол жороо тоодгийн тухай мэдээлэл дутагдалтай байгаа, оролцогч талууд ОТ-н нэмэлт судалгаа шинжилгээний ажилд зориулсан санхүүжүүлэх ажиллагааг дэмжих магадлал өндөр тул тус үзүүлэлтэд '3' оноо өгөв.

#### *8.3 Хэрэгжилтийн эрсдэл*

Дээр дурдсан судалгаа шинжилгээний ажилтай холбоотой ганц эрсдэл бол оролцогч талуудын (БЗАХН г.м) дэмжлэггүй бол тохирох судлаач, эсвэл тохирох эрдэм шинжилгээний зөвлөх олдохгүй байх магадлал бий. Ийм эрсдэл бага байна гэж тооцон тухайн үзүүлэлтэд '3' оноо өгөв.

#### *8.4 Зардал*

3-4 жилийн хугацаанд шаардлагатай мэдээлэл цуглуулахад жилийн зардал 60,000\$-75,000\$ болно гэж тооцов. Үүнээс ч доогуур байх боломжтой. Энэ нь дүйцүүлэн хамгаалах бус нэмэлт хамгааллын үйл ажиллагаа байхад тус зардал харьцангуй бага байгаа тул тухайн үзүүлэлтэд '3' оноо өгөв.

#### *8.5 Нэмэлт ашиг тус*

Тус үйл ажиллагаа биологийн олон янз байдалд нэмэлт хамгааллын ажлуудаар ямар ч ашиг тус үзүүлэхгүй тул '1' оноо өгөв.