



# Монгол орны ойн болон орон нутгийн ой модны генийн сангийн хөгжил 2015 – 2017. Development of Forests and the Gene Pool of Local Forest Tree Ecotypes in Mongolia

## МОНГОЛ ОРНЫ ОЙ, ЛАНДШАФТЫН ХӨГЖИЛ DEVELOPMENT OF FORESTS AND LANDSCAPE IN MONGOLIA



Зохиогчид / Authors: Ing. Antonín Kusbach, Ph.D.; Ing. Tadeáš Štěřba; Ing. Martin Smola; RNDr. Jan Novák, Ph.D.; Ing. Petr Lukeš, Ph.D.





CZECH - MONGOLIAN  
FOREST PROJECT  
2015-2017

## Ашигласан нэр томъёоны товчлол /Abbreviations.

- БП: англи хэлний „before present“, өнөөдрөөс өмнөх цаг хугацааг илэрхийлнэ (BP)
- ЗТС: Зайнаас тандан судлах (DPZ)
- ОСХТ: Ойн Судалгаа Хөгжлийн Төв (FRDC) Forest Research and Development Center
- ГМС: Газар зүйн мэдээллийн систем (GIS)
- ГИЗ: Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ)
- ГВБ: Гео-вегетацийн бүсчлэл (GVZ)
- ОМТ: Ойн менежментийн төлөвлөгөө (LHP)
- ОТАС: БНЧУ-ын Ой-типологийн ангилалын систем (LT)
- БОАЖЯ: Байгаль орчин, аялал жуулчлалын яам (MET) Ministry of Environment and Tourism
- МУУОТ: Монгол Улсын Үндэсний ой тооллого (NFI) National Forest Inventory,
- ОНОХТ: Орон нутгийн ойг хөгжүүлэх төлөвлөгөө (OPRL)
- БОТ: Байгалийн ойн талбай (PLO)
- ОТМ: Ойн тогтвортой менежмент (ТУН)
- БЛОМХ: Брандис над Лабем дахь Ойн Менежментийн Хүрээлэн (ÚHÚL)



CZECH - MONGOLIAN  
FOREST PROJECT  
2015-2017

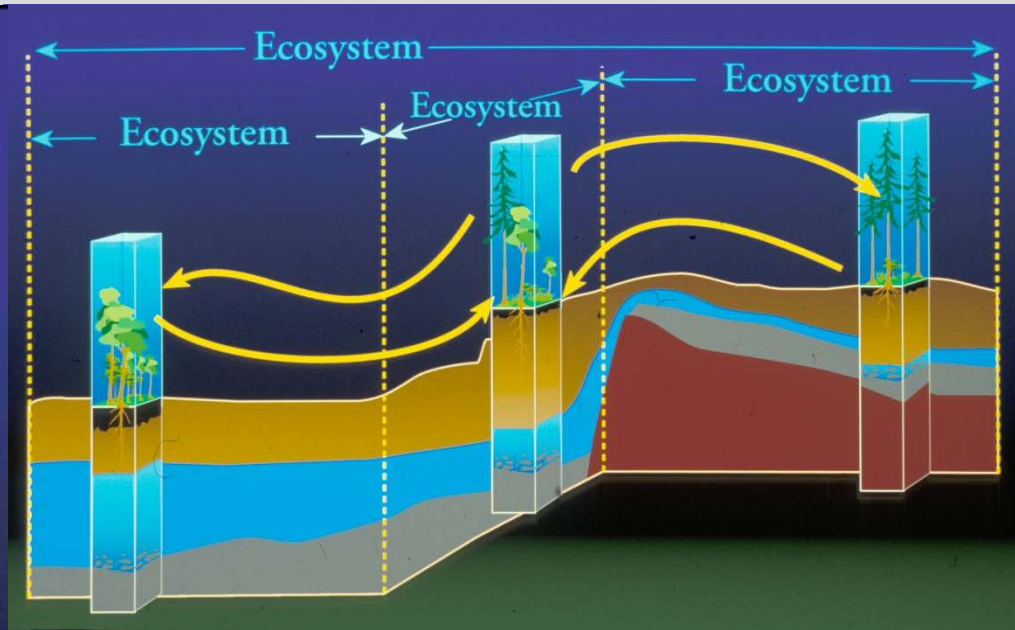
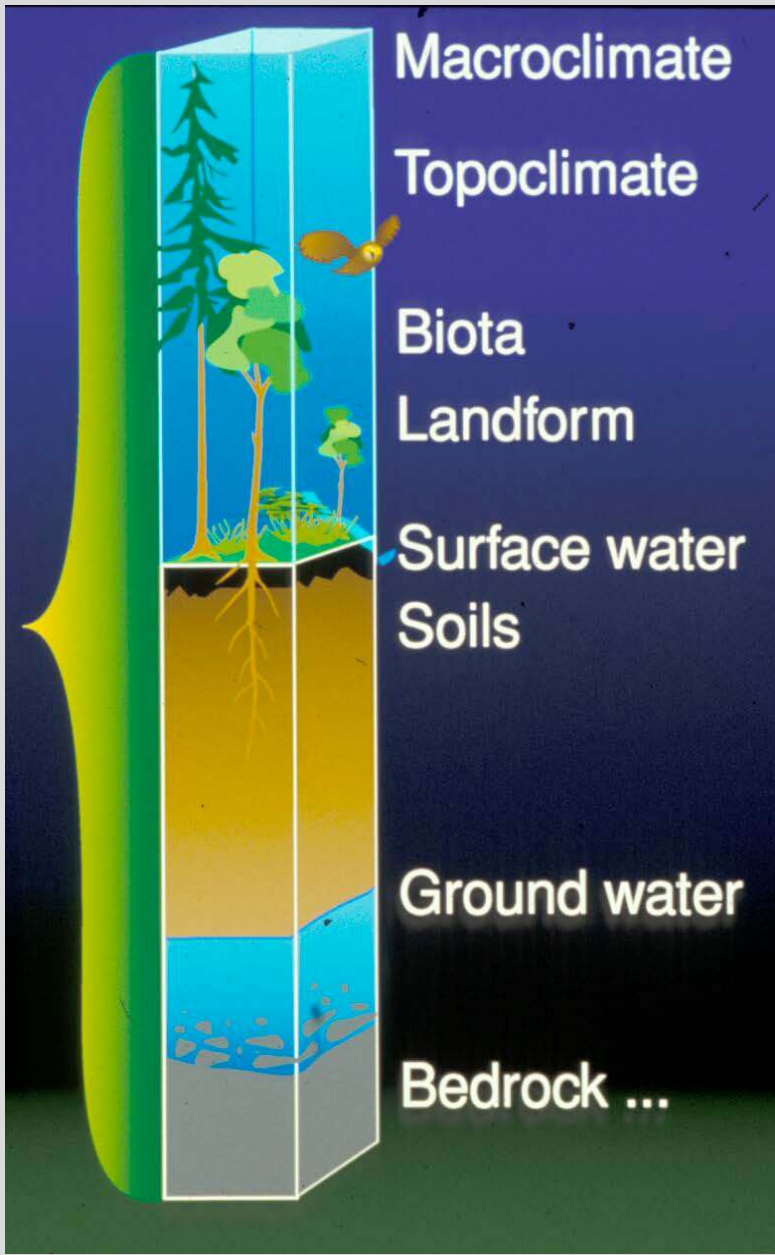
## Үр дүн А1.1.1 Ойн экосистемийн өнөөгийн байдлыг зайнаас тандан судлах аргаар ЗТС шинжилгээ хийх. Current knowledge on forest ecosystems in Mongolia, including remote sensing.

1. Ойн экосистем болон байгалийн нөхцөлийн талаарх мэдээллийн эх үүсвэр. Sources of information on forest ecosystems and natural conditions.
2. Ажлын талбай. An area of interest.
3. Байгалийн нөхцөл. Natural conditions.
4. Ойн талбайд нөлөөлөх гол сөрөг хүчин зүйлүүд. Main landscape disturbance factors.
5. Ойн төлөв байдалд ерөнхий үнэлгээ өгөх. Assessment of a state of (non)forest communities.
6. Төрөөс ойн менежментэд үзүүлэх дэмжлэг. A state intervention in forestry



# Ecosystem Concept (Tansley 1935)

Ecosystem



**Ecosystem:** a landscape segment  
relatively uniform in  
climate, physical  
environment and biota



CZECH - MONGOLIAN  
FOREST PROJECT  
2015-2017

# 1. Ойн экосистем болон байгалийн нөхцөлийн талаарх мэдээллийн эх үүсвэр. Sources of information on forest ecosystems and natural conditions.

## Ойн менежментийн төлөвлөгөө (ОМТ)

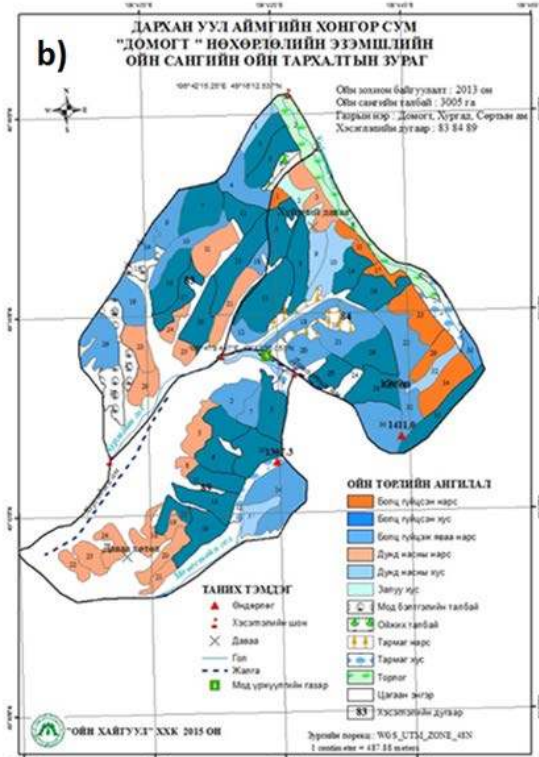
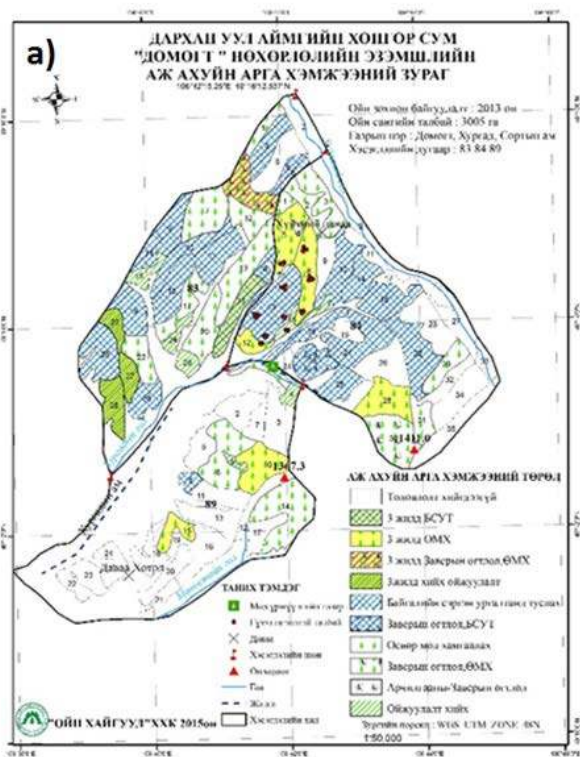
Хэсэг- лал №	Ялгар- рал №	Талбай	Ойн тодорхойлолт	Т ө р ө л	Нэс ан- ги	Нэс	Ө н д ө р	Г о л ч	Б о н	Өт гөр өл	1 га нөөц	Нийт нөөц	Т ө р ө л	Төрлийн нөөц	Төрөл модны нөөц	Хэвсэг модны нөөц	Булэг модны нөөц	Учирги модны нөөц
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	2	8.00	Байгалийн ой Өвс 2шс Өс мод: 3 мш/га 20жил 2м 10шс Ойн ширэгт, шохойлог дунд зэргийн зузаан дунд шавранцар Ритидиум хөвд - алаг өвст Шинэсэн ой Сөөг: Дунд Тавилгана Нохойн хошуу эх-30	2	9	180	19	26	4	0.5	140.00	1120.00	шс	896.00	0.00	0.00	0.00	0.00
					2	40	8	10					шс	224.00				
						0	0	0						0.00				
						0	0	0						0.00				
1	3	22.00	Байгалийн ой 10шс Өс мод: 3 мш/га 20жил 2м 10шс Ойн ширэгт, шохойлог дунд зэргийн зузаан дунд шавранцар Ритидиум хөвд - алаг өвст Шинэсэн ой Сөөг: Дунд Тавилгана Нохойн хошуу бх-30	1	9	180	19	26	4	0.5	150.00	3300.00	шс	3300.00	0.00	0.00	0.00	0.00
						0	0	0						0.00				
						0	0	0						0.00				
						0	0	0						0.00				
1	4	34.00	Байгалийн ой 10шс Өс мод: 3 мш/га 20жил 2м 10шс Ойн ширэгт, шохойлог дунд зэргийн зузаан дунд шавранцар Ритидиум хөвд - алаг өвст Шинэсэн ой Сөөг: Дунд Тавилгана Нохойн хошуу эх-30	1	9	180	19	26	4	0.4	120.00	4080.00	шс	4080.00	0.00	0.00	0.00	0.00
						0	0	0						0.00				
						0	0	0						0.00				
						0	0	0						0.00				
1	5	37.00	Байгалийн ой 7шс 3шс Өс мод: 3 мш/га 20жил 2м 10шс Ойн ширэгт, шохойлог дунд зэргийн зузаан дунд шавранцар Ритидиум хөвд - алаг өвст Шинэсэн ой Сөөг: Дунд Тавилгана Нохойн хошуу эх-30	2	6	120	18	22	4	0.5	110.00	4070.00	шс	2849.00	0.00	0.00	0.00	0.00
					2	40	8	10					шс	1221.00				
						0	0	0						0.00				
						0	0	0						0.00				
1	6	34.00	Байгалийн ой Өвс 4шс Өс мод: 3 мш/га 20жил 2м 10шс Ойн ширэгт, шохойлог дунд зэргийн зузаан дунд шавранцар Ритидиум хөвд - алаг өвст Шинэсэн ой Сөөг: Дунд Тавилгана Нохойн хошуу бх-26	2	8	160	18	26	4	0.5	110.00	2640.00	шс	1584.00	0.00	0.00	0.00	0.00
					2	40	8	16					шс	1056.00				
						0	0	0						0.00				
						0	0	0						0.00				
1	7	17.00	Байгалийн ой 7шс 3шс Өс мод: 3 мш/га 20жил 2м 10шс Ойн ширэгт, шохойлог дунд зэргийн зузаан дунд шавранцар Ритидиум хөвд - алаг өвст Шинэсэн ой Сөөг: Дунд Тавилгана Нохойн хошуу бх-30	2	4	80	15	16	4	0.6	110.00	1870.00	шс	1309.00	0.00	0.00	0.00	0.00
					2	40	8	10					шс	561.00				
						0	0	0						0.00				
						0	0	0						0.00				

Ойн менежментийн номны хэсгээс – ОМТ-ний хэсэг



## Вегетацийн мэдээлэл

- Монгол улсын ойн сан (Lavrenko а kol. 1978)
- ОМТ – ний мэдээлэл + газрын зураг



Вегетацийн мэдээлэл  
– ОМТ – ний хэсэг



CZECH - MONGOLIAN  
FOREST PROJECT  
2015-2017

**Геологийн болон хөрсний мэдээлэл. Байгаль цаг уурын мэдээлэл. Газрын зургийн мэдээлэл топографи зураг, Сансрын зураг, Геологийн, ашигт малтмалын, тектоникийн зураг**  
**Vegetацийн бүсчлэл**



**1:1 000 000 масштабтай шинэчилсэн Ботаник- географийн бүс бүслүүр. Тус зургийг БНЧУ-д ГИС буюу газарзүйн мэдээлэл авах журмаар ашиглаж байсан.**





CZECH - MONGOLIAN  
FOREST PROJECT  
2015-2017

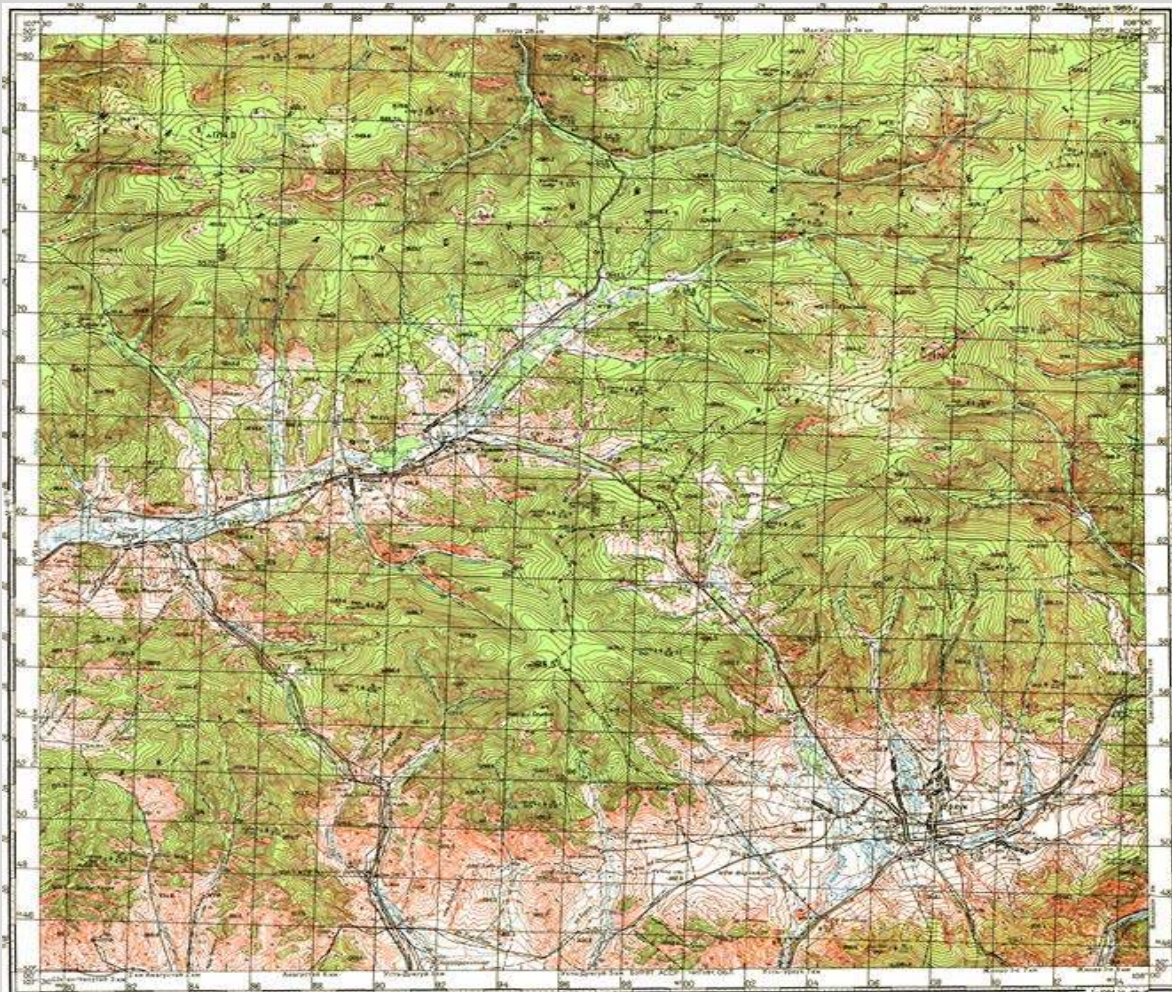
- **Германы төрийн байгууллага ГИЗ**
- **Aktivity UN REED, The United Nations Collaborative Programme on Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation in Developing Countries**
- **Göttingen-ийн Их Сургуультай хамтран гаргасан Survey at Khonin Nuga Research Station, West-Khentey, Mongolia ном**
- **МУУОТ хийсэн талбайн мэдээлэл, тооллогын үр дүнгийн эхэн шатны мэдээлэл**
- **Холбогдох хууль тогтоомж, Монгол Улсын Ойн хууль, 2012**
- **Олон улсаас хэрэгжүүлж буй төслүүд, жишээлбэл словакын Slovak Aid санхүүжилтэй “ Ой, хүрээлэн буй орчныг хамгаалах, газар тариалан, хүнсний аюулгүй байдал, байгалийн баялгийг ашиглах” 2009 – 2010**
- **2014 оноос Азийн хөгжлийн банкны санхүүжилттэй Японы 48061-002 „Mongolia: Sustainable Forest Management to Improve Livelihood of Local Communities“ төсөл .**





CZECH - MONGOLIAN  
FOREST PROJECT  
2015-2017

**ГМС, ЗТС болон газрын зураг ашиглах. Use of GIS,  
remote sensing and maps.**



**1:100:000 болон 1:200 000  
масштабтай ЗСБНХУ-ын  
жанжин штабын  
топографийн зураг**





CZECH - MONGOLIAN  
FOREST PROJECT  
2015-2017

**ГМС, ЗТС болон газрын зураг ашиглах. Use of GIS,  
remote sensing and maps.**



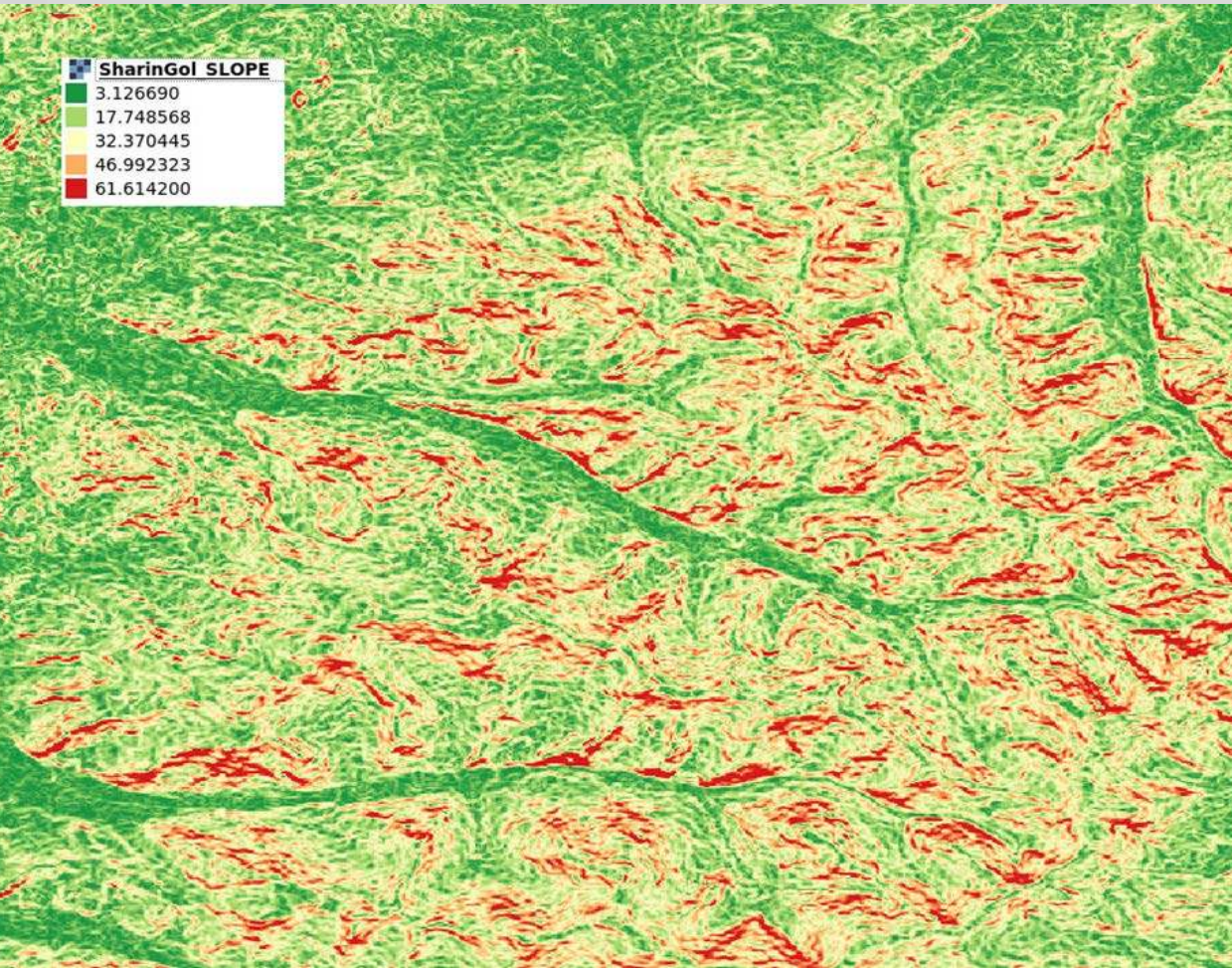
**Quickbird болон  
Геоeye-р авсан  
өндөр ялгах  
чадвартай растер  
зураг.**





CZECH - MONGOLIAN  
FOREST PROJECT  
2015-2017

**ГМС, ЗТС болон газрын зураг ашиглах. Use of GIS,  
remote sensing and maps.**



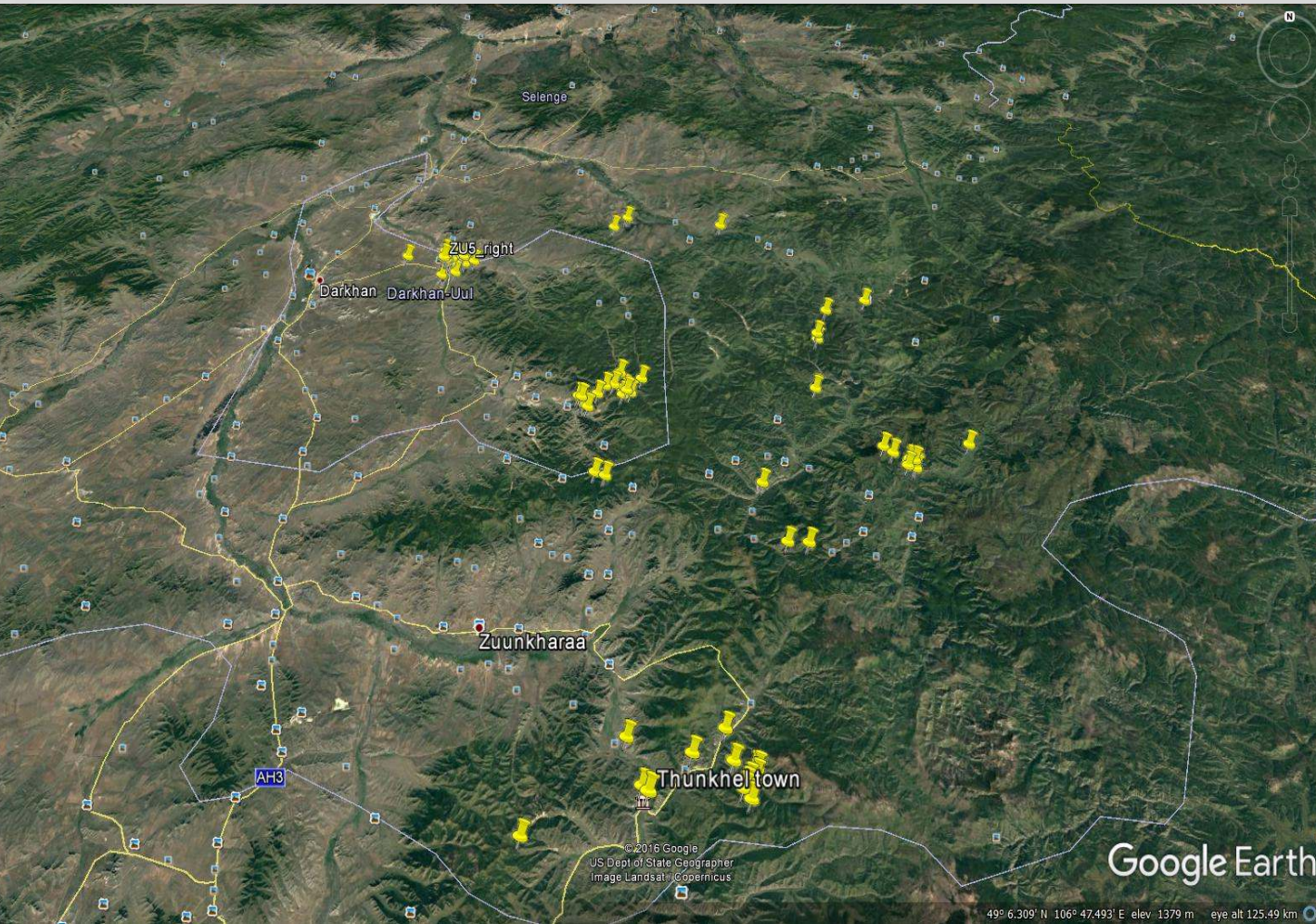
**Шарын гол дахь газрын  
гадаргуугын налуу.  
Гадаргууын налууг  
багаас нь хэт их 60 хэм  
хүртэл өнгөөр ялган  
үзүүлсэн байна.**





CZECH - MONGOLIAN  
FOREST PROJECT  
2015-2017

## 2. Ажлын талбай. An area of interest.







CZECH - MONGOLIAN  
FOREST PROJECT  
2015-2017

### 3. Байгалийн нөхцөл. Natural conditions.

- Геоморфологи
- Гидрографи.



а) Хавтаг навчит хус (*Betula platyphylla*) ургасан голын шавар, б) Органик массаас тогтсон Histosol төрлийн хөрс.

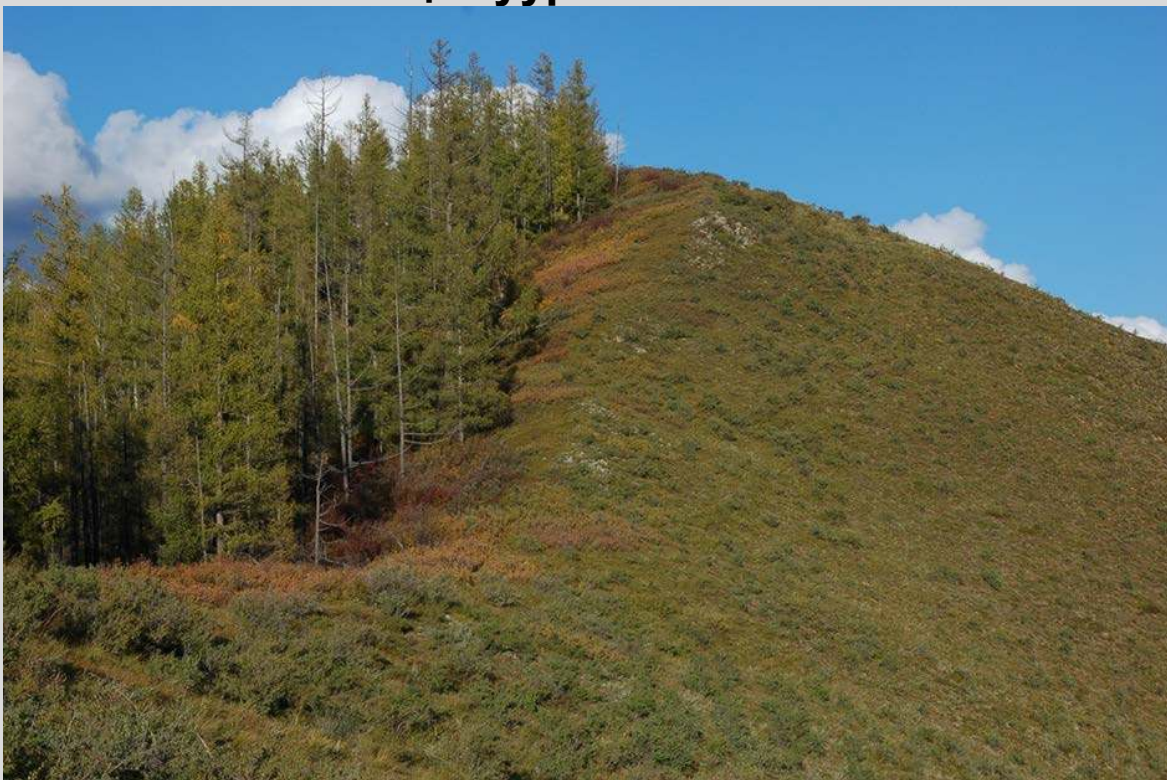




CZECH - MONGOLIAN  
FOREST PROJECT  
2015-2017

### 3. Байгалийн нөхцөл. Natural conditions.

- Байгаль цаг уур



Хэт хэлбэлзлийн ховор үзэгдлийг газрын гадаргуугын налуу дээр үржүүлэн гаргасан. Зураг дээр хойд талын газрын налууд хус шинэс холилдсон ой ургасан байхад өмнө талд нь тал хээрийн вегетац үүссэн байна (Түнхэл).

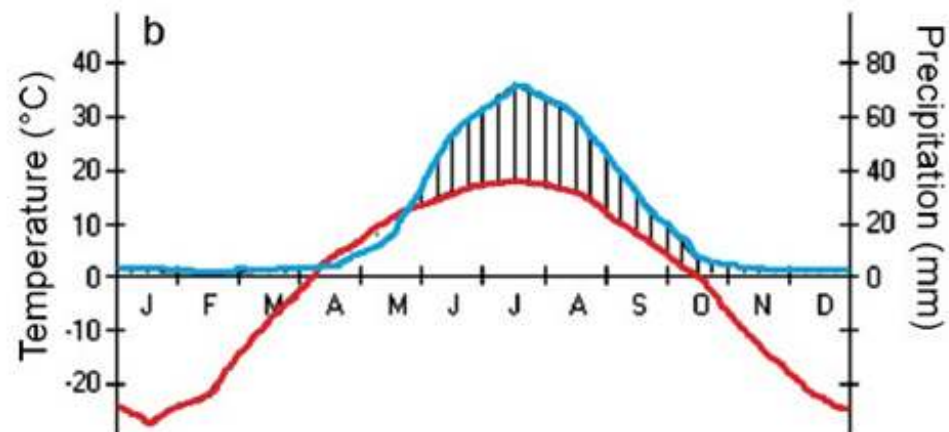
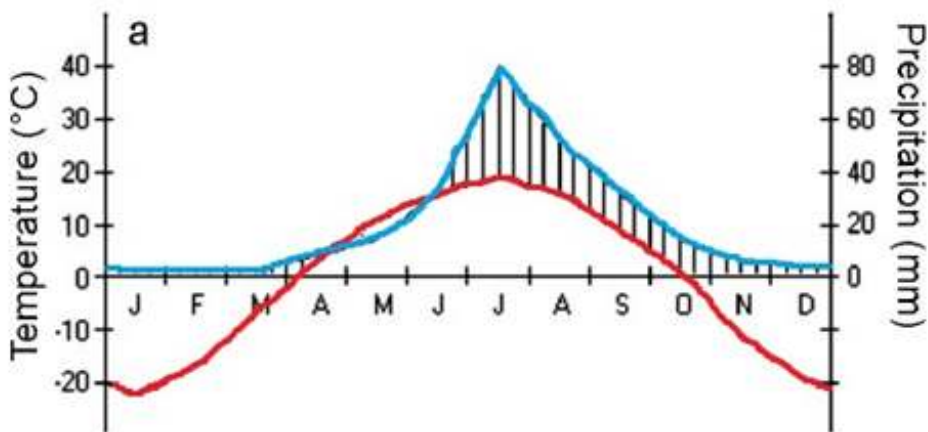




CZECH - MONGOLIAN  
FOREST PROJECT  
2015-2017

### 3. Байгалийн нөхцөл. Natural conditions.

- Байгаль цаг уур



Ажлын талбайд орших цаг уурын станцаас авсан цаг уурын диаграм: а) Бугант, б) Ерөө. Улаан өнгөөр агаарын дундаж хэмийг, цэнхэр өнгөөр сард унасан хур тунадасны дунджыг тэмдэглэсэн. Цаг уурын диаграмыг Дуламсүрэн бусад зохиогчд 2005, бүтээлээс авсан.



CZECH - MONGOLIAN  
FOREST PROJECT  
2015-2017

### 3. Байгалийн нөхцөл. Natural conditions.

- Байгаль цаг уур

Средние климатические показатели Южно-Забайкальской лесостепной области

Метеостанция	Высота над уровнем моря, м	Средняя температура		
		I	VII	год
Шамар	612	-23,5	19,4	-1,1
Улан-Батор	1267	-27,4	17,1	-3,5
Биндер	1086	-22,8	17,6	-1,9
Менза <sup>+</sup>	934	-27,9	16,0	-4,3
Черемховский <sup>+</sup> перевал	1647	-21,4	13,0	-4,8
Закаменск <sup>+</sup>	875	-23,8	16,6	-2,4

Примечание. + - метеостанции на территории СССР; ++ - нет данных

Өмнөд забайкалын ойт хээрийн бүс. Хэрээсээр тэмдэглэсэн станц нь Оросын нутаг дэвсгэрт байрладаг. Босоо эгнээ 1. Далайн төвшний өндөр, 2. нэгдүгээр сарын агаарын дундаж хэм, 3. долдугаар сарын агаарын дундаж хэм, 4. жилийн агаарын дундаж хэм.

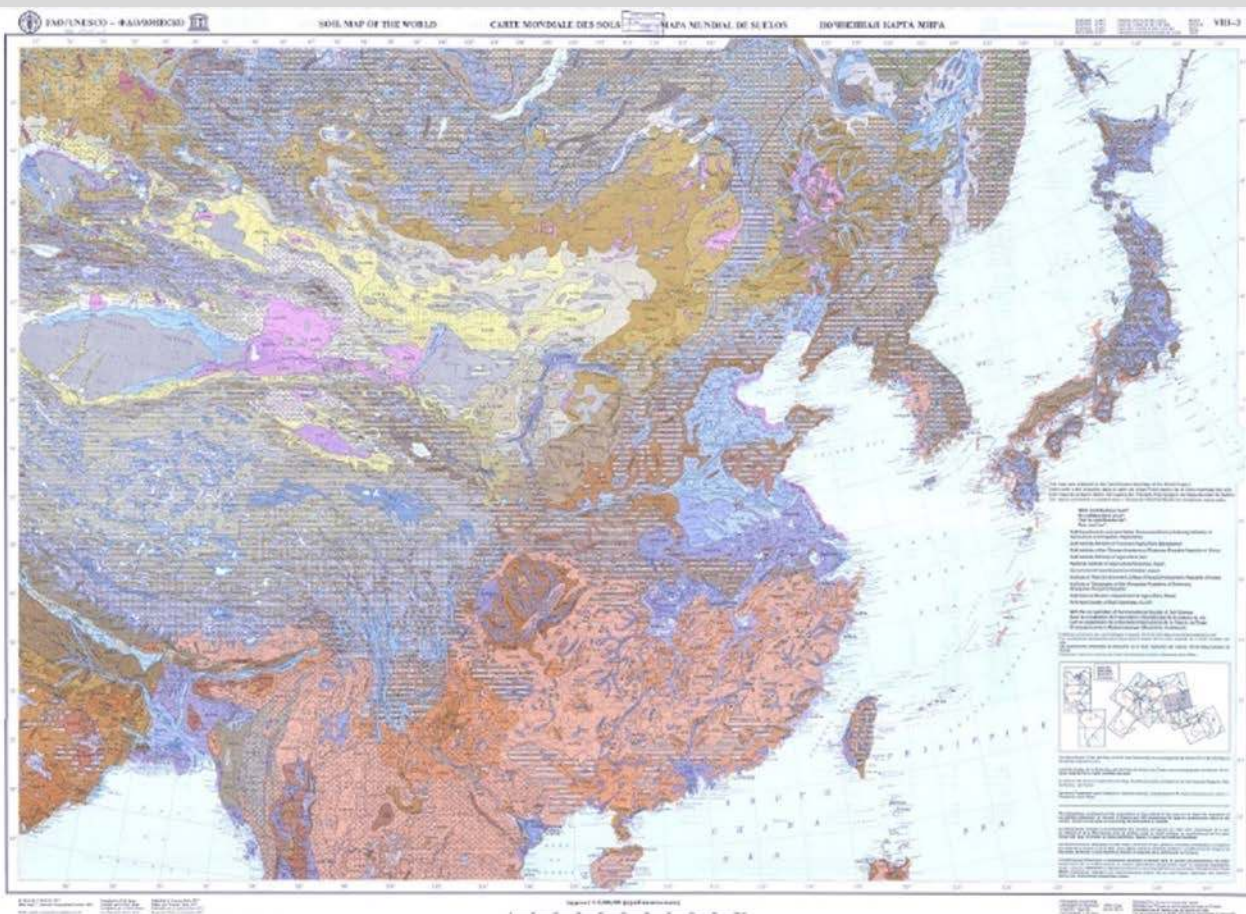




CZECH - MONGOLIAN  
FOREST PROJECT  
2015-2017

- Геологи, педологи

### 3. Байгалийн нөхцөл. Natural conditions.



1:1 000 000 масштабтай  
Геологи газрын зураг,  
хуудас М-48





CZECH - MONGOLIAN  
FOREST PROJECT  
2015-2017

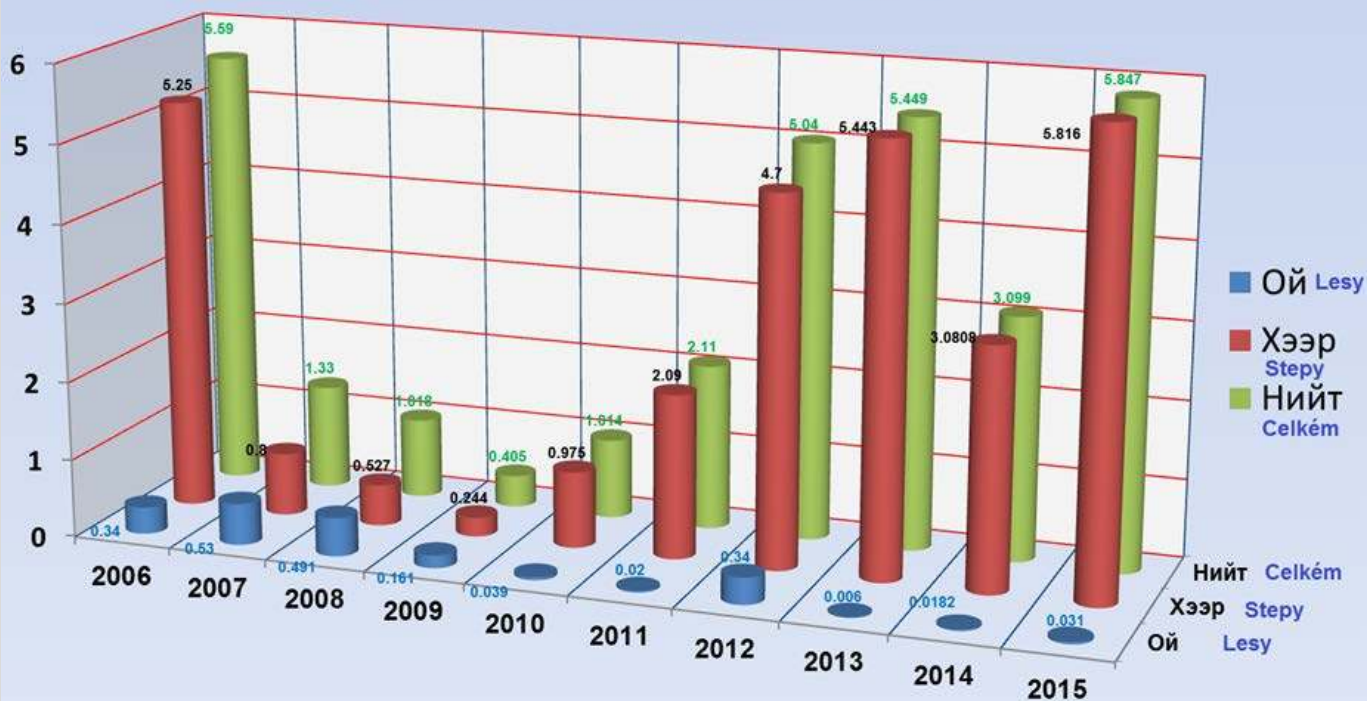
## 4. Ойн талбайд нөлөөлөх сөрөг хүчин зүйлүүд. Main landscape disturbance factors.

### • Түймэр. Fire.

МОНГОЛ УЛСАД 2006-2015 ОНЫ ОЙ, ХЭЭРИЙН ТҮЙМЭРТ ШАТСАН ТАЛБАЙ (сая. га)  
/Монгол улсын Статистикийн эмхэтгэл, 2005., 2008., 2012 он/

Plochy které byly poškozeny lesním a stepním požarem od roku 2006 do 2015 v Mongolsku (mil.ha)

/Statistická sestavení Mongolska., rok 2005., 2008., 2012/



2006-2015 оны хооронд Монгол улсад гарсан ой хээрийн түймэр.



CZECH - MONGOLIAN  
FOREST PROJECT  
2015-2017

## 4. Ойн талбайд нөлөөлөх сөрөг хүчин зүйлүүд. Main landscape disturbance factors.

- **Бэлчээр. Grazing**
- **Хортон шавьж. Insects**
- **Мод бэлтгэл. Logging**
- **Ашигт малтмал олборлолт. Exploitation of mineral wealth**
- **Цас, мөсөн бүрхүүл. Snow and ice**





CZECH - MONGOLIAN  
FOREST PROJECT  
2015-2017

## 5. Ойн төлөв байдалд өгөх ерөнхий үнэлгээ. Assessment of a state of (non) forest communities.



Шилмүүст ойг -энэ тохиолдолд нарсан ой (*Pinus sylvestris*) 100 хувь бэлтгэсний дараа ургасан дан хусан ой, Зүүн Хараа хотоос баруун хойд зүгт 27 км зайд оршдог





CZECH - MONGOLIAN  
FOREST PROJECT  
2015-2017

## 5. Ойн төлөв байдалд өгөх ерөнхий үнэлгээ. Assessment of a state of (non) forest communities.



Нас, орон зайн  
структур нь олон  
янз Хус нарсан  
ой, Бугантаас 15  
км зайд зүүн  
өмнө зүгт оршдог





CZECH - MONGOLIAN  
FOREST PROJECT  
2015-2017

## 5. Ойн төлөв байдалд өгөх ерөнхий үнэлгээ. Assessment of a state of (non) forest communities.



Хөрсний эвдрэлд орсон тал хээр, Зулзага орчмын газар: а) малын бэлчээрийн даац хэтэрснээс үүссэн, б) ус зайлуулах төхөөрөмжгүй таисан хар зам.





CZECH - MONGOLIAN  
FOREST PROJECT  
2015-2017

## 5. Ойн төлөв байдалд өгөх ерөнхий үнэлгээ. Assessment of a state of (non) forest communities.



Мод бэлтгэсэн,  
түймэрт шатсан,  
бэлчээрийн  
талхлагдалд  
өртсөн ой, Түнхэл  
орчим





CZECH - MONGOLIAN  
FOREST PROJECT  
2015-2017

## 5. Ойн төлөв байдалд өгөх ерөнхий үнэлгээ. Assessment of a state of (non) forest communities.



Бэлчээрийн  
талхлагдалд  
өртснөөс хөрс  
эвдрэлд орж  
цөлжилт эхэлж  
байна, Зулзага  
орчмын газар.





CZECH - MONGOLIAN  
FOREST PROJECT  
2015-2017

## 5. Ойн төлөв байдалд өгөх ерөнхий үнэлгээ. Assessment of a state of (non) forest communities.



Алт олборлолтоос  
эвдрэлд орсон  
хөрс, Бугант  
орчмын нутаг



CZECH - MONGOLIAN  
FOREST PROJECT  
2015-2017

## 5. Ойн төлөв байдалд өгөх ерөнхий үнэлгээ. Assessment of a state of (non) forest communities.



“Домогт Шарын гол” ойн нөхөрлөлийн эзэмшлийн газраас холгүй орших Шарын голын хөндий дагасан малын бэлчээрээс тасдан авсныг зурагнаас харж байна. Малын бэлчээрээс 2,7 км урт 0,5 км өргөн талбайг алт олборлодог компани тасдаж авсан нь сансрын зурагнаас тод харагдаж байна (<https://mapy.cz/>).





## **6. Төрөөс ойн менежментэд үзүүлэх дэмжлэг.**

**A state intervention in forestry.**

**Монгол улсад ОТМ хэрэгжүүлэхэд тохиолдох гол бэрхшээл (эх сурвалж ОСХТ)**

- **Мөнгө санхүүгийн бэрхшээл.**
- **Ойн нэгдэл/хоршооллын хэмжээнд ажиллах ойн мэргэжилтэн, техник, тоног төхөөрөмж хангамжийн дутагдал.**
- **„Forest User Groups“ -д гишүүн элсүүлэх**
- **Ой хээрийн түймрээс урьдчилан сэргийлэх болон мониторинг хийх боломж бололцоо бага.**
- **Иргэдийн дунд хууль бус аргаар мод бэлтгэл газар авсан.**
- **Шинэ технологи нэвтрүүлэх шаардалага.**
- **Модны ашиглалтыг дээшлүүлэх.**



CZECH - MONGOLIAN  
FOREST PROJECT  
2015-2017

## 6. Státní intervence v lesnictví. A state intervention in forestry.

### **Ойн хөгжлийн стратеги, урт хугацааны төлөвлөлт (эх сурвалж ОСХТ)**

**Стратегийн зорилт 1.** Хүний оролцоотой үйлдлээс гарах ойн түймэр, хортон шавьж, өвчин, хууль бус мод бэлтгэлийг хязгаарлах замаар ойн санг доройтлоос хамгаалах.

**Стратегийн зорилт 2.** Ойн төлөв байдлыг сайжруулах, ойжуулалт хийх, тарьц, суулгац суулгах, ойн үр түүж бэлтгэх, арга технологийг сайжруулах, боловсон хүчний менежментийг дээшлүүлэх.

**Стратегийн зорилт 3.** ОТМ хэрэгжүүлэх буюу өөрөөр хэлбэл экосистемийн үйлчилгээ (эдийн засаг, нийгэм, экологийн) хүрээнд орон нутгийн иргэд, малчдын амьжиргааны төвшинг дээшлүүлэх

**Стратегийн зорилт 4.** ОТМ хэрэгжүүлэхэд шаардагдах мөнгө санхүүг нэмэгдүүлэх.

**Стратегийн зорилт 5.** Ойн салбарт структурын шинэ сүлжээ бий болгох, удирдлагын шинэ менежменттэй болсноор програм хангалт, сургалт, боловсрол, мэдээлэл, сурталчилгаа, хууль эрх зүйн асуудлыг шинжлэх ухааны төвшинд хийх.





CZECH - MONGOLIAN  
FOREST PROJECT  
2015-2017

***Анхаарал тавьсанд  
баярлалаа***

***Thank you for your attention.***

***Question?***

***Холбоо барих:***

***[akusbach@seznam.cz](mailto:akusbach@seznam.cz)***

***[sterba.tadeas@uhul.cz](mailto:sterba.tadeas@uhul.cz)***