



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



**Urban Resilience and Adaptation for India and Mongolia:
curricula, capacity, ICT and stakeholder collaboration to support green & blue infrastructure and nature-based solutions
619050-EPP-1-2020-1-DE-EPPKA2-CBHE-JP**



ЛАНДШАФТЫН ҮЗЭМЖИЙН АЯЛАЛ-РЕКРЕАЦИЙН ЧАДАВХЫН ҮНЭЛГЭЭ

(Увс аймгийн жишээн дээр)

Э.Наранхүү (Ph.D)

Ховд 2022





Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

Urban Resilience and Adaptation for India and Mongolia: curricula, capacity, ICT and stakeholder collaboration to support green & blue infrastructure and nature-based solutions 619050-EPP-1-2020-1-DE-EPPKA2-CBHE-JP

- 1 • Судалгааны үндэслэл
- 2 • Судалгааны ажлын зорилго, зорилт, үе шат
- 3 • Судалгааны аргазүй, шинэлэг тал ач холбогдол
- 4 • Судалгааны талбай
- 5 • Судлагдсан байдал
- 6 • Судалгааны үр дүн
- 7 • Дүгнэлт
- 8 • Номзүй

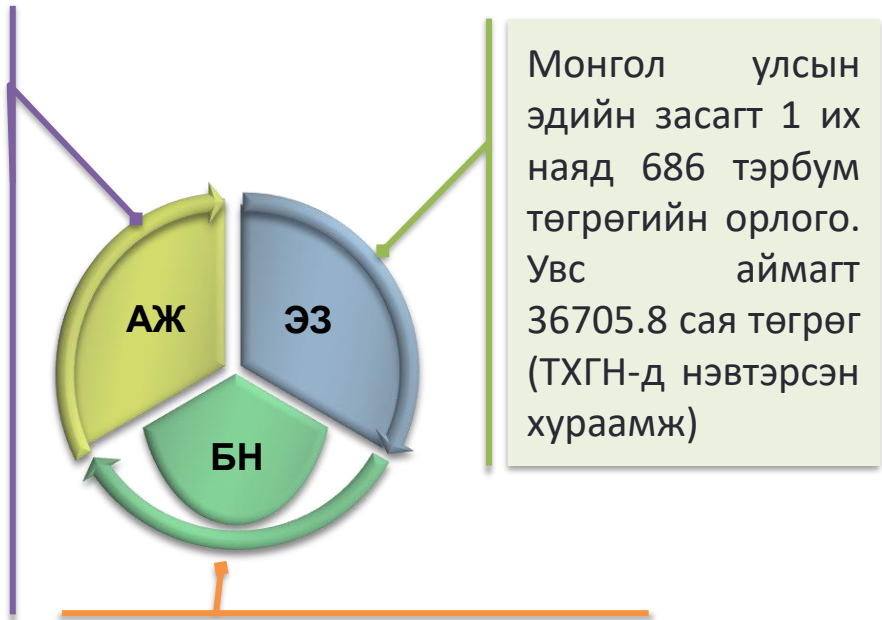


Urban Resilience and Adaptation for India and Mongolia:
 619050-EPP-1-2020-1-DE-EPPKA2-CBHE-JP
 Curricula, capacity, ICT and stakeholder collaboration to support green & blue infrastructure and nature-based solutions
 Co-funded by the
 Erasmus+ Programme
 of the European Union

Бүс нутаг, улс орны хэмжээнд аялал жуулчлалын олон асуудлыг шийдвэрлэхэд ландшафтын үзэмжийн аялал-рекреацийн үнэлгээний судалгаа түүнд тулгуурласан ландшафт төлөвлөлтийн асуудал ихээхэн чухал болж байгаа бөгөөд энэ байгалийн баялгийг зохистой хамгаалах бодлого боловсруулахад ач холбогдолтой;

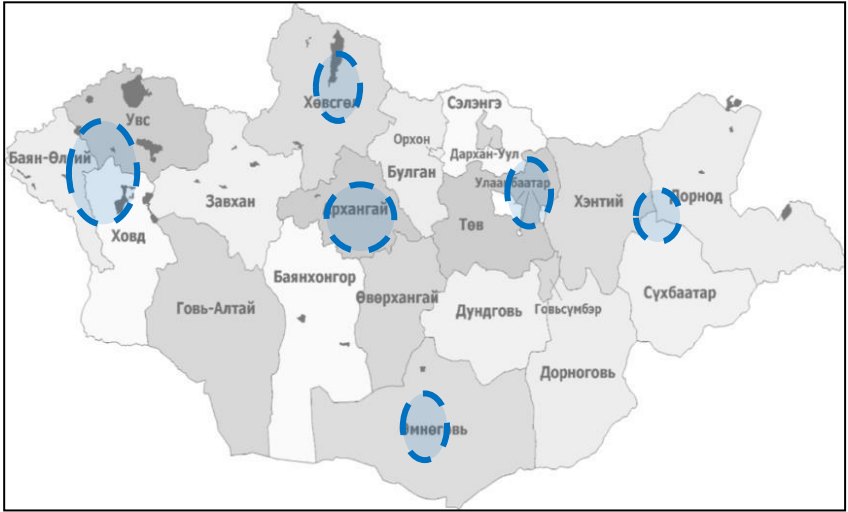
2019 онд 577300 жуулчин 70 % нь буюу 404110 жуулчин газарзүйн ландшафтын хослолоор бий болсон

ҮЗЭСГЭЛЭНТ БАЙГАЛЬ



Монгол улсын эдийн засагт 1 их наяд 686 тэрбум төгрөгийн орлого. Увс аймагт 36705.8 сая төгрөг (ТХГН-д нэвтэрсэн хураамж)

Монгол улсын аялал жуулчлалын голлох бүс нутаг



Жуулчдын зорилго

1. Баян-Өлгий-120000
2. Увс-64084
3. Ховд-46980
4. Завхан-61025
5. Говь-Алтай-20886

(БОАЖЯ 2019.12 сар)

70%	Үзэсгэлэнт байгаль
50%	Нүүдлийн соёл, уламжлалт ахуй
25%	МУ-ын түүх, Чингис хааны түүх
15%	Адал явдалт аялал



ЗОРИЛГО

Увс аймгийн ландшафтын үзэмжийн аялал-рекреацийн чадавхид иж бүрэн үнэлгээ хийх

ЗОРИЛТ:

Увс аймгийн нутаг дэвсгэрт тархсан ландшафтын хэв шинжүүдийн тархалт, өөрчлөлтийг судалж, түүнд нөлөөлж буй хүчин зүйлсийг тодорхойлох

Увс аймгийн ландшафтын бүтцийн хэрчигдэл, нийлмэл, ялгаат, жигд бус байдлын коэффициентуудыг тооцон үнэлгээ өгч ландшафтын үзэмжийн олон янз байдлыг судлах

Увс аймгийн ландшафтын үзэмжийн аялал-рекреацийн объектив ба субъектив үнэлгээний шалгуур үзүүлэлтүүдийг тодорхойлон үнэлгээ хийх

Увс аймгийн ландшафтын үзэмжийн аялал-рекреацийн чадавхын иж бүрэн үнэлгээ хийж, бүсчлэн ангилах, мужлах

Увс аймгийн ландшафтын үзэмжийн аялал-рекреацийн чадавхын нэгдсэн үнэлгээний аргазүйг боловсруулж, рекреацийн нутаг дэвсгэрийн системийг судлах

ҮЕ ШАТ

- Судалгааны эх сурвалж бүрдүүлэх
- Суурин судалгаа
- Хээрийн судалгаа
- Материал боловсруулалт

АРГА ЗҮЙ

- Байгалийн болон нийгмийн хүчин зүйл, ландшафтын олон янз байдал, хүний сэтгэл хөдлөлийн үндэс дээр тулгуурлан ландшафтын үзэмжийн тохиромжтой байдлын үнэлгээг шатлан эрэмбэлэх шинжилгээний аргаар (Saaty 1977) аялал-рекреацийн чадавхыг тодорхойлсон

- Судлаачийн гаргасан үр дүнг асуулгын аргаар SPSS-26 программ ашиглан субъектив бүлгийн үр дүнтэй харьцуулан ландшафтын үзэмжийн аялал-рекреацийн нөөцийн үр дүнг тооцож үзсэн.





ШИНЭЛЭГ ТАЛ

- ГМС болон ЗТС арга ашиглан Увс аймгийн 1:1000000 масштабтай ландшафтын зургийг зохиож хийсэн.

Ландшафтын үзэмжийн аялал-рекреацийн нийгэм эдийн засаг, газрын гадаргын хотгор гүдгэр, ургамалшил, усзүй, хүний үйл ажиллагаа, ландшафтын олон янз байдал, хүнд төрүүлэх сэтгэл хөдлөлийн үнэлгээ гэсэн хүчин зүйлсүүдийг сонгон авч судалсан.

Шинжлэх ухааны

- Ландшафтын үзэмжийн аялал-рекреацийн судалгаа, төлөвлөлт, онолын хөгжлийг сайжруулахад дэмжлэг үзүүлэх;
- Ландшафтын үзэмжийн аялал-рекреацийн нөөц гэсэн нэр томъёог хөгжүүлсэн;
- Санал болгож буй аргазүй нь цаашид ландшафтын үзэмжийн аялал-рекреацийн судалгаанд түшиглэсэн салбарын мэдээ, материал болон ашиглагдах;

АЧ ХОЛБОГДОЛ

Практикийн

- Сургалт танин мэдэхүй, аялал жуулчлалын маршрут боловсруулах;
- Аялал жуулчлалын дэд бүтэц, амралтын газар, жуулчины баазын төсөл зураг зохиох, нутаг дэвсгэрийг аж ахуйн үүрэг ач холбогдлоор бүсчлэх;
- Увс аймгийн хэмжээнд ландшафтын үзэмжийн нөөцийн төлөвлөлт хийх, зохистой ашиглах, хамгаалах үйл ажиллагааны стратеги боловсруулахад ашиглагдах;





Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union
Urban Resilience and Adaptation for India and Mongolia: curricula, capacity, ICT and stakeholder collaboration to support green & blue infrastructure and nature-based solutions
619050-EPP-1-2020-1-DE-EPPKA2-CBHE-JP

Өндөр уулын мөстлөг

Франк Лемкүл,
Михаел Клинге,
Михаел Вольтер,
О.Батхишиг

Ургамлын судалгаа

А.А.Юнатов,
Е.М.Лавренко,
В.И.Грубов,
Х.Буян-Орших

Ойн судалгаа

У.Третер,
Ж.Цогтбаатар

Палеолимнологи

М.Вальтер,
Н.Батнасан,
А.Чимэгсайхан

Зайнаас тандан судалгаа

Сибулле Итцеротт,
Андреас Бауер,
Еэнс Хайдемманн,
Еэнс Ивендорф,
Марк Цебиш,
Х.Тулгаа,
Д.Энхтайван,
Д.Нарангэрэл

Хөрс

Н.Д. Беспалов,
Дийтер Кноте,
Оливер Шток, Инго Хайманн,
Д.Батбаяр, Ч. Баяр

Геоморфологи ландшафт судлал

Ё.Грунерт,
М.Клайн, Д.Даш,
Э.Төмөрбаатар

Уур амьсгал

Вольфганг Крюгер,
Андреас Барш,
Ц.Сугар,
Д.Түвшинжаргал

Гидробиологи ба морфологи

Волфганг Хорн,
Маркус Паул, А. Дулмаа, Г. Даваа, Н. Цэвээндорж



Ландшафтын гоозүй (үзэмж) нь ландшафтын гоо сайхан ба төгс байдлыг хүртэх ба үнэлэх процессыг судалдаг ландшафт судлалын салбар шинжлэх ухаан юм.

А.Гумбольт (1769-1859),
А.Геттнер (1859-1941),
В.П.Семенов-Тянь-Шанский (1870-1942)

Эстетика (гр. aisthetikos гоо зүй, үзэмж) хэмээх нэр томъёог Германы философич Баумгартен (Baumgarten) 18 дугаар зууны дунд үед анх хэрэглэж эхэлсэн ба мэдрэмж, сайн сайхныг мэдрэх, ойлгох, хүлээж авах гэсэн утгаар урлаг, уран зургийн салбарт голлон ашиглаж ирсэн.

Оросын холбооны улсын ландшафт судлаач В.А.Николаев Үзэмж гэдэг нэр томъёог “Ландшафтын үзэмж нь аяллын замнал дагуу орших ландшафтын гадаад төрх юм” гэсэн тодорхойлолтыг өгсөн байна.

-Ландшафтын синестези (гр.synaesthesia бүх хүртэхүйгээр мэдрэх) Тухайн байгалийн объектыг мэдрэхүйн бүх эрхтнээр хүлээн авч буй сэтгэлзүйн болон гоо сайхны мэдрэмж бөгөөд үүнийг синестези буюу хүний цогц мэдрэмж юм.

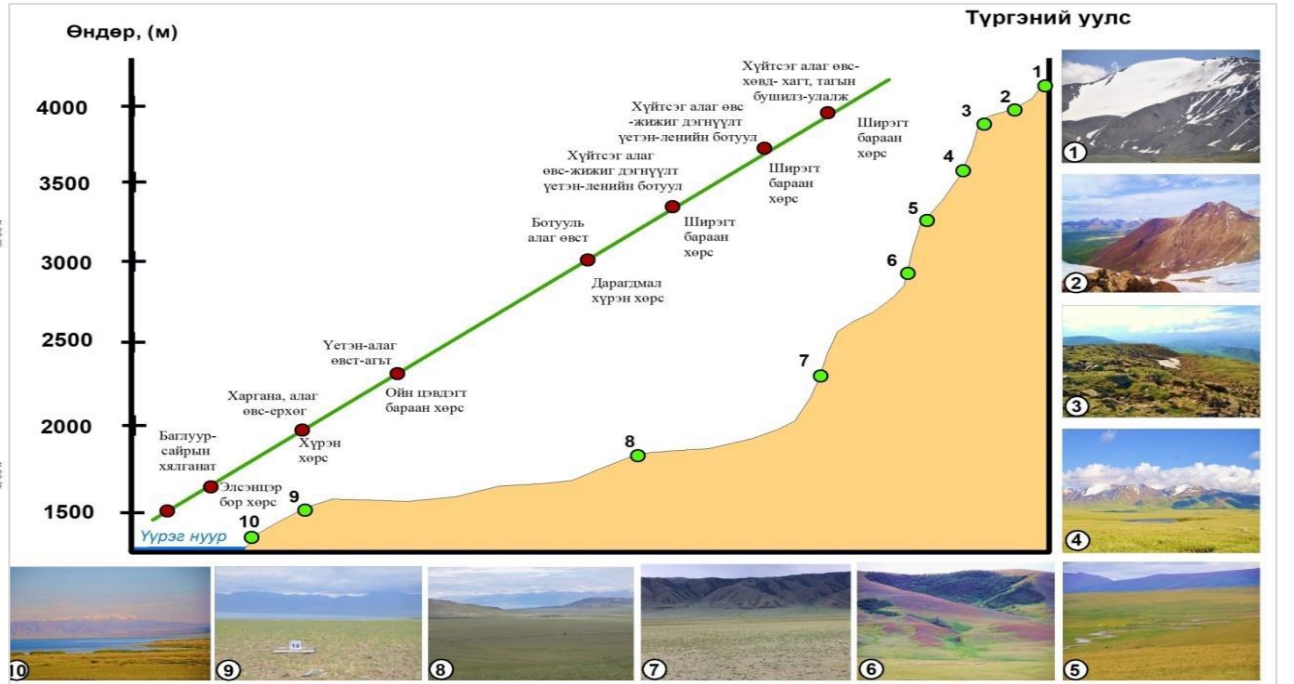
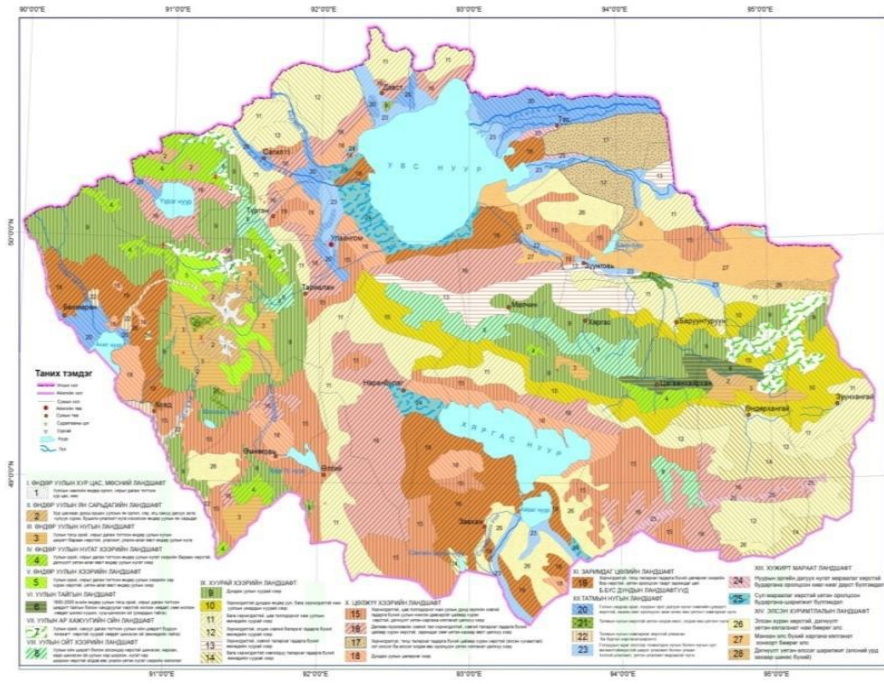
-Ландшафтын үзэмжийн аялал-рекреацийн нөөц нь тухайн нутаг дэвсгэрийн ландшафтын олон янзын хэв шинжийн хослолоор бий болсон (байгалийн болон соёл, нийгмийн) хүн түүнийг хүртэн хүлээн авахад эерэг сэтгэгдэл төрүүлдэг байгалийн үзэсгэлэн юм.
(К.И.Эрингис 1976)

-Ландшафтын үзэмжийн аялал-рекреацийн чадавх: гэдэг нь ландшафтын үзэмж нь нийгмийн гоозүй оюуны хэрэгцээг хангахад зориулсан байгаль болон нийгэм-соёлын нөхцлийн нийлэмж
(Д.А.Дирин 2013)

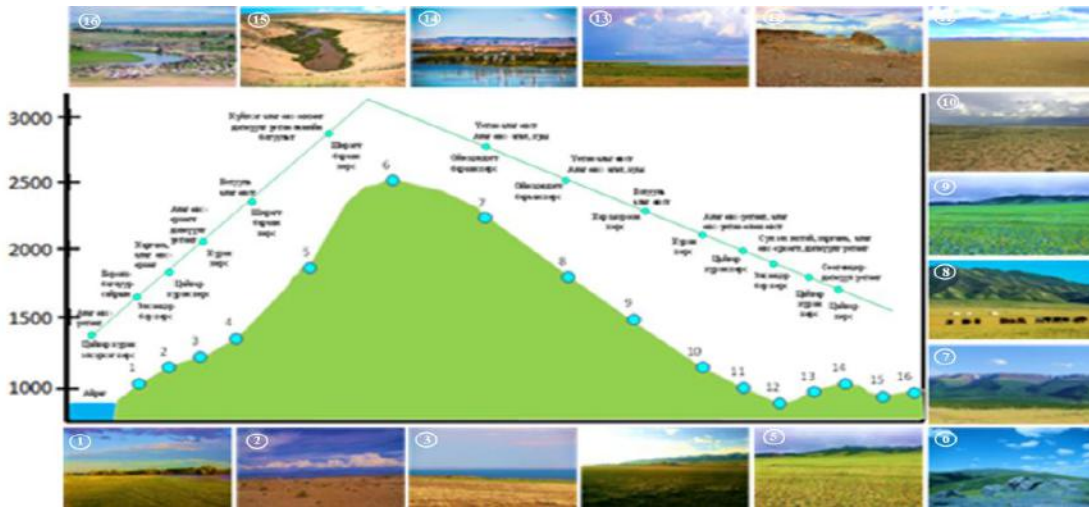




Urban Resilience and Adaptation for India and Mongolia: 619050-EPP-1-2020-1-DE-EPPKA2-CBHE-JP
 Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

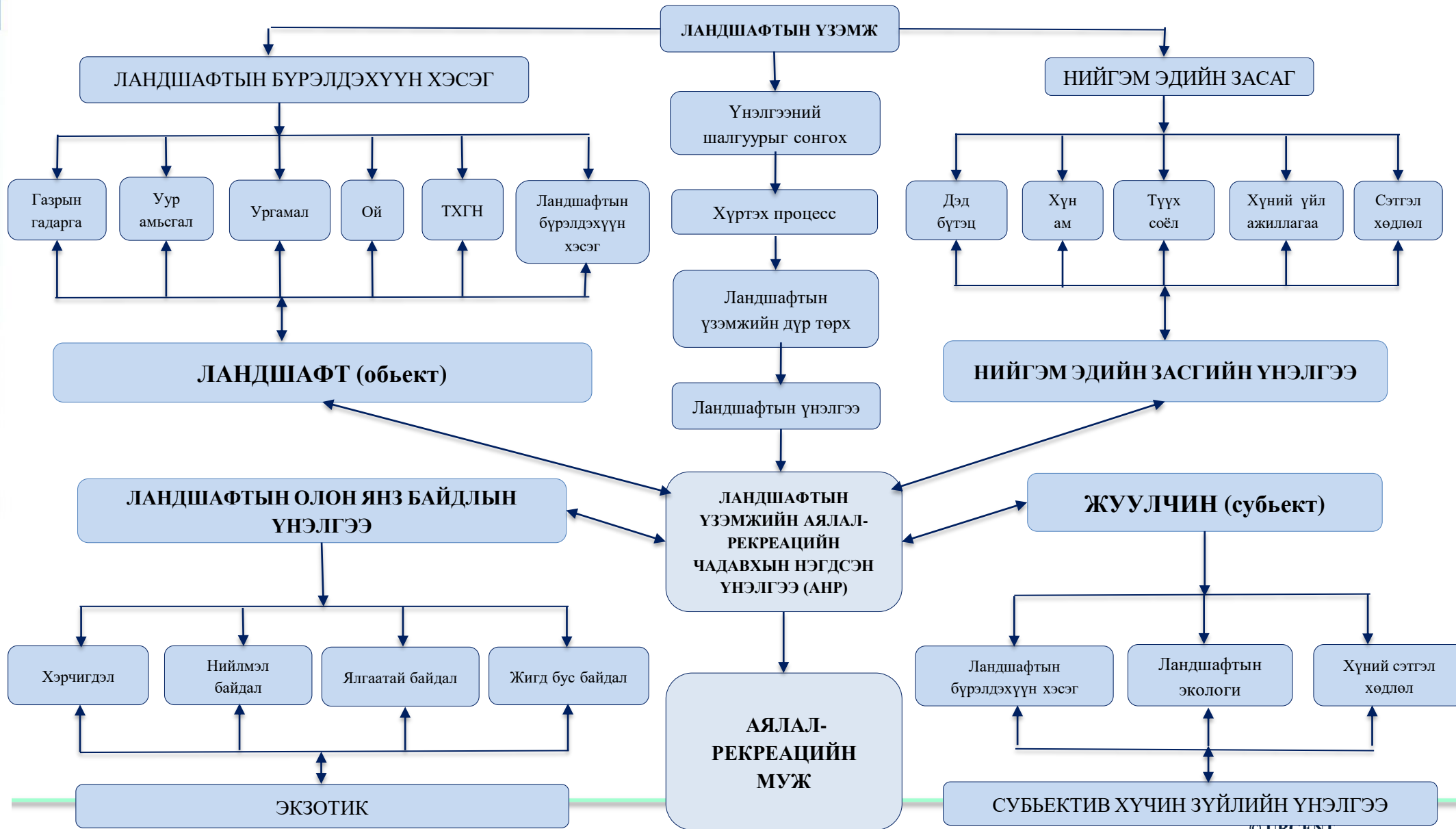


Хяргас нуур-Хан хөхий нуруу-Бөөрөг дэлийн элсний ландшафтуудын төрх байдал



Увс аймгийн ландшафтын хэв шинжүүдийг дэд хэв шинжүүдэд хувааж зураглан ландшафтын зургийн үнэмшил, зургийн таарцыг алдааны матриц болон каппа индексээр шалгахад ерөнхий алдааны нарийвчлал 90.18 %, хэв шинжүүдийн таарц 85-90 % тай, каппа индекс 0.81 байна.

ts which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein



Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

Urban Resilience and Adaptation for India and Mongolia: curricula, capacity, ICT and stakeholder collaboration to support green & blue infrastructure and nature-based solutions 619050-EPP-1-2020-1-DE-EPPKA2-CBHE-JP



ЛАНДШАФТЫН ҮЗЭМЖИЙН ОЛОН ЯНЗ БАЙДЛЫН ҮНЭЛГЭЭГ ГАРГАХДАА ХЭРЧИГДЭЛ, ЯЛГААТ, НИЙЛМЭЛ, ЖИГД БУС БАЙДЛЫН КОЭФФИЦИЕНТЫГ ТООЦСОН.

$$KP = \frac{l}{3.54\sqrt{S}}$$

L-нэг ландшафтын хилийн урт;
S-нэг ландшафтын талбай

$$KPC = \frac{KP_1 * S_1 + KP_2 * S_2 + \dots + KP_n * S_n}{S_{\text{нийт}}}$$

$$KC = \frac{KP}{S}$$

KP–бүс нутгийн ландшафтын хэрчигдлийн коэффициент (ХБК),
S-нийт нутгийн талбайд тухайн ландшафтын талбайн эзлэх хувь

$$KK = \frac{ax+by+c...}{10}$$

a, b, c – нийт нутаг дэвсгэрийн хэмжээнд ландшафтын хэв шинжүүдийн эзлэх хувь, x, y – хамгийн их талбай эзлэх ландшафттай харьцуулсан хэмжээ, 10 үр дүнгийн үзүүлэлтийг жигдлэх зорилгоор дундажлах хэмжээ

$$KN = KP * KK$$

KN нь хэрчигдлийн коэффициент (ХК), KK-ландшафтын шинж чанарын ялгаат байдлын коэффициентын үржвэрээр

© URGENT

илэрхийлэгдэнэ (ЯБК)

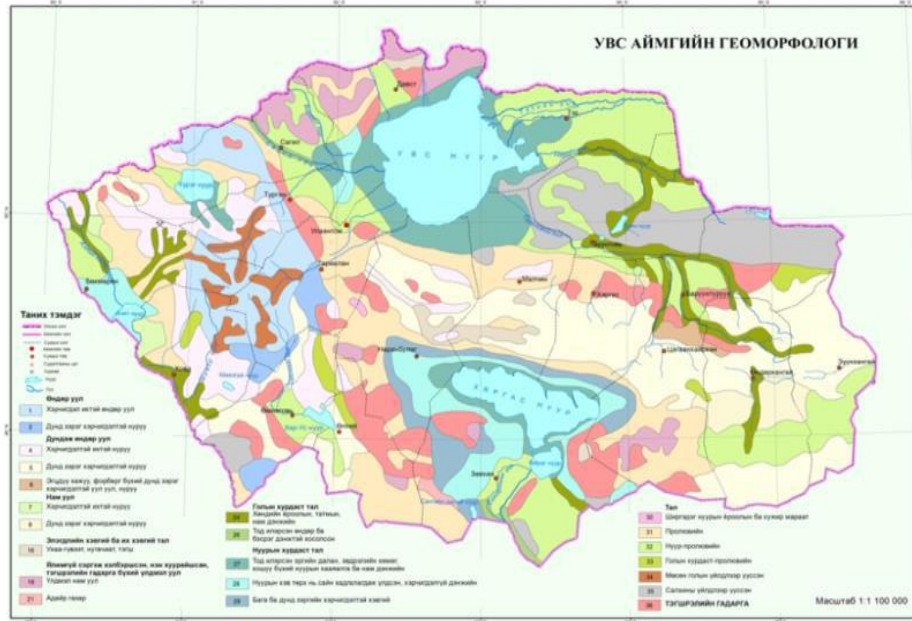
Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union
Urban Resilience and Adaptation for India and Mongolia: 619050-EPP-1-2020-1-DE-EPPKA2-CBHE-JP curricula, capacity, ICT and stakeholder collaboration to support green & blue infrastructure and nature-based solutions

- Ландшафтын үзэмжийн олон янз байдлын үнэлгээг хийхдээ ГМС-ийг ашигласан ба дараах дарааллаар хийлээ.
1. Гадаргын хэрчигдлийн коэффициент (ХБК) нь олон янз байгалийн төрх байдал үүсэх түвшнийг илэрхийлдэг ойлголт юм.
 2. Ландшафтын олон янз байдлыг илтгэх нийлмэл байдлын коэффициент (НБК).
 3. Ландшафтын шинж чанарын ялгааг илтгэх ялгаат байдлын коэффициент (ЯБК).
 4. Ландшафтын морфологи бүтцийн ялгааг илэрхийлэх үзүүлэлт нь жигд бус байдлын коэффициент (КН).



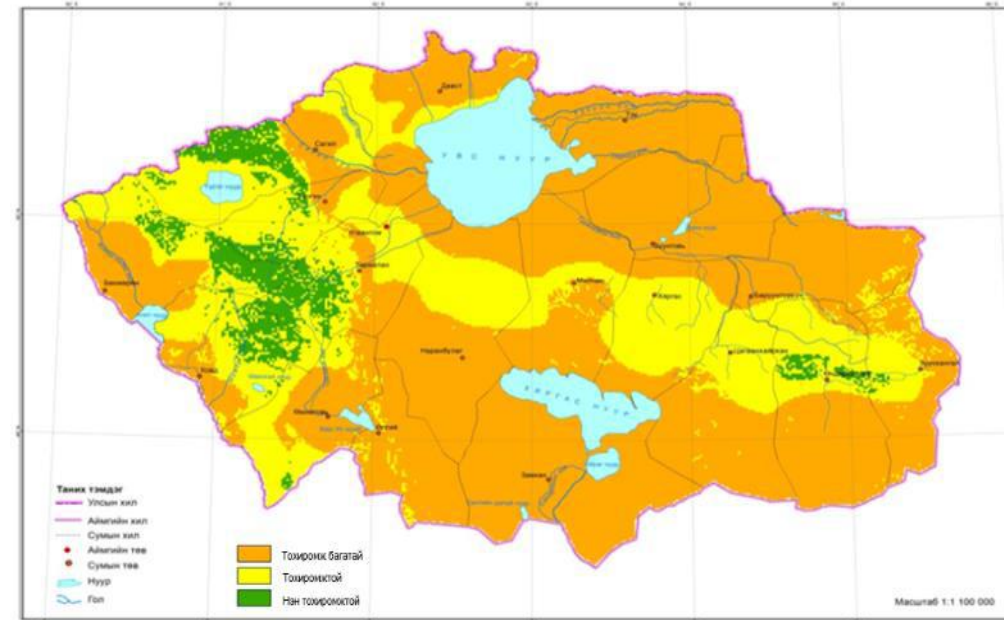
ЛАНДШАФТЫН БАЙГАЛЬ НУТАГ ДЭВСГЭРИЙН ЦОГЦОЛБОРЫН НЯГТШИЛЫН ҮНЭЛГЭЭ

Urban Resilience and Adaptation for India and Mongolia: curricula, capacity, ICT and stakeholder collaboration to support green & blue infrastructure and nature-based solutions
 619050-EPP-1-2020-1-DE-EPPKA2-CBHE-JP
 Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union



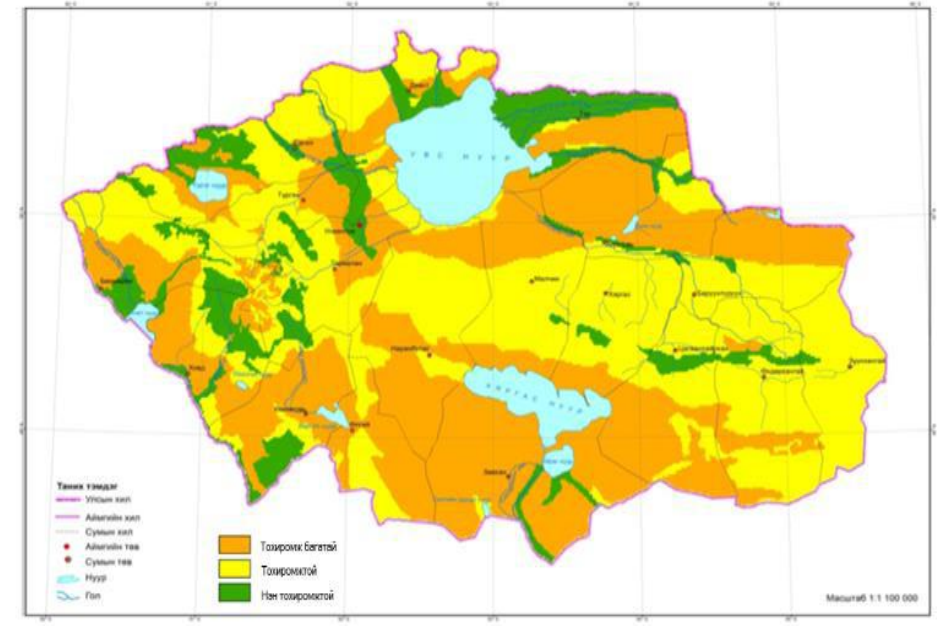
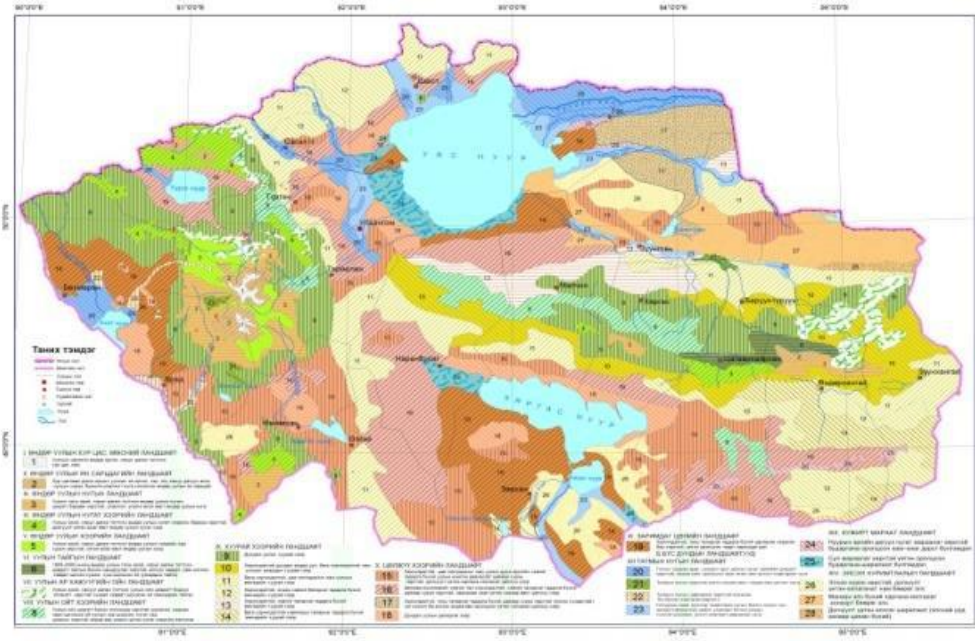
Хүчин зүйлс	Шалгуур үзүүлэлт		
	Ангилал	Чанарын үнэлгээ	Оноо
Ландшафтын байгаль нутаг дэвсгэрийн цогцолборын нягтшиллын үнэлгээ (м/км ²)	0-1.5	Тохиромж багатай	1
	1.6-3.0	Тохиромжтой	2
	3.1-4.0	Нэн тохиромжтой	3
	4.1-5.5	Тохиромжтой	2
	5.6-аас их	Тохиромж багатай	1

Хүчин зүйлс	Нэн тохиромжтой (3 оноо)	Тохиромжтой (2 оноо)	Тохиромж багатай (1 оноо)
Ландшафтын байгаль нутаг дэвсгэрийн цогцолборын нягтшиллын үнэлгээ (м/км ²)	3.1-4	1.6-3.0 4.1-5.5	0-1.5 5.6-аас дээш
	Талбай (км ²)		
	5535.82	30687.49	33361.54
	Эзлэх хувь (%)		
	7.9	44.1	47.9





Urban Resilience and Adaptation for India and Mongolia: curricula, capacity, ICT and stakeholder collaboration to support green & blue infrastructure and nature-based solutions
619050-EPP-1-2020-1-DE-EPPKA2-CBHE-JP
Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

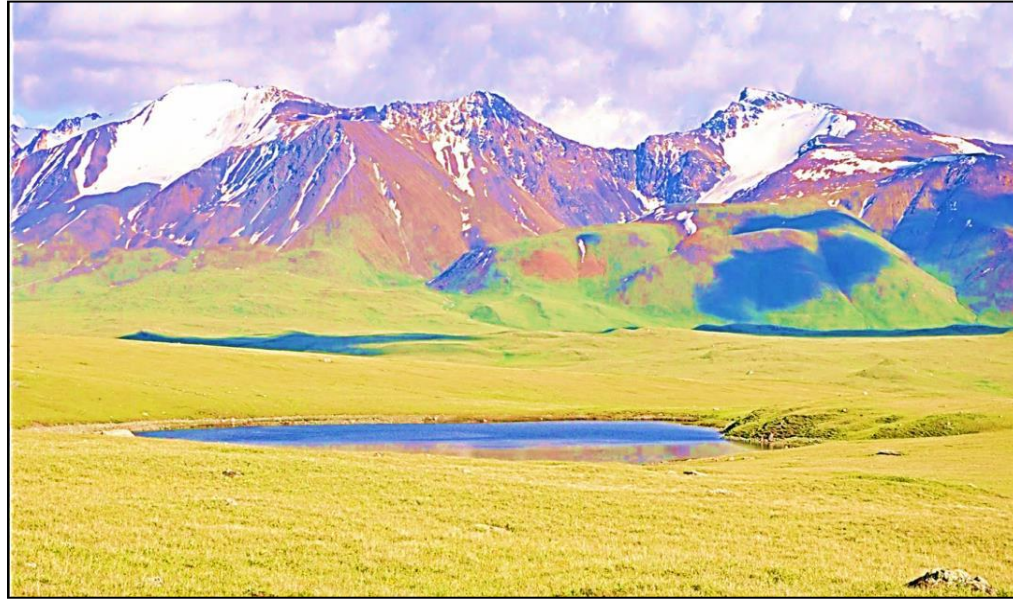


Хүчин зүйлс	Нэн тохиромжтой (3 оноо)	Тохиромжтой (2 оноо)	Тохиромж багатай (1 оноо)	
Ландшафтын иж бүрдлийн бүтэц ба ялгаатай байдлын үнэлгээ	Харагдах байдал 5-7, зонхилох нь 3-4 байвал	Харагдах байдал 3-4, зонхилох нь 1-2 байвал, 7-оос их, зонхилох нь 4-5 байвал	Харагдах байдал 1-2 компонентоос бүрдэж байвал, Дангаараа 7-оос их байвал	
		Талбай (км ²)		
		7422.81	28346.27	33815.77
		Эзлэх хувь (%)		
	10.6	40.7	48.6	

Ландшафтын бүрэлдэхүүн хэсгүүдийн үнэлгээг хийхдээ ландшафтын бүрэлдэхүүн хэсгүүдэд түгээмэл тархсан **C, H, O, P, S, K, Ca, Mg, Na, Fe, Al** зэрэг 12 химийн элемент бүхий 4 бүлэг бүрэлдэхүүнд хуваан авч үзсэн. Үүнд:

1. Геолого-геоморфологи: хад чулуу, элс хайрга
2. Усзүйн объект: нуур болон гол мөрөн, булаг шанд
3. Гляциологи: мөстлөг, мөнх цас, мөсөн гол
4. Биологи: модлог шилмүүст болон навчит ургамал, бут сөөг, өвслөг ургамал, хөвд

Увс. Олон нуур хөндий (2320 м)



3 оноо

Түргэний уулс (4126 м)



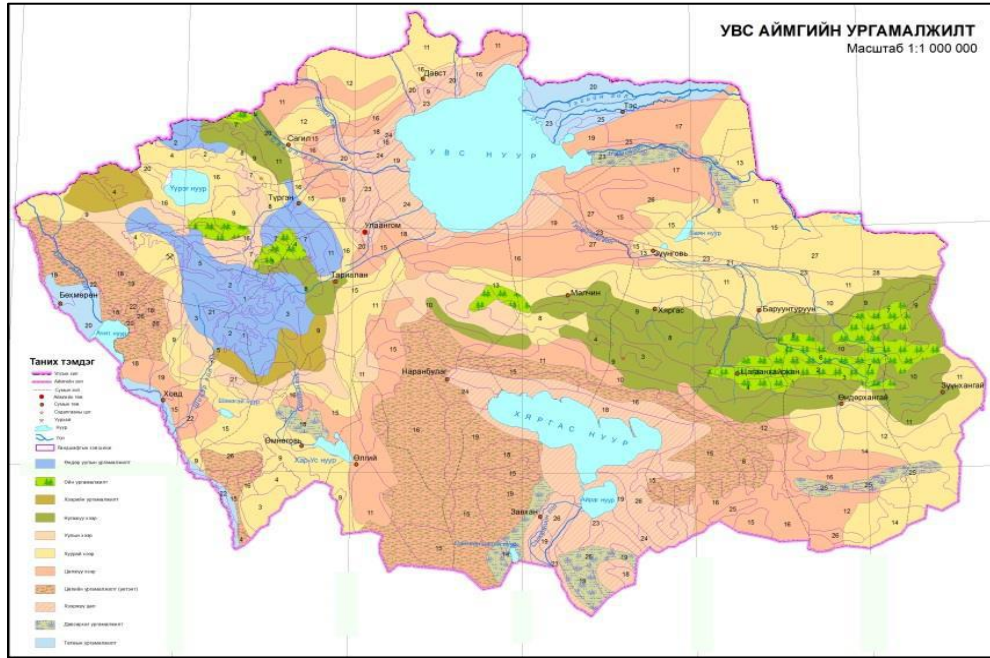
2 оноо

Увс нуурын хотгор (758 м)



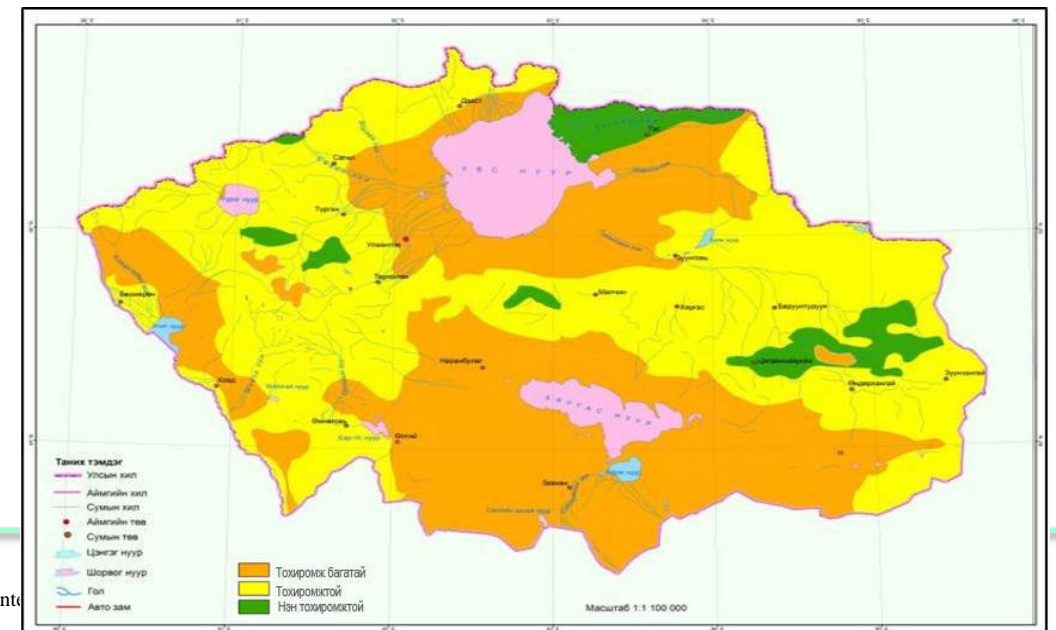
1 оноо





Хүчин зүйл	Үзүүлэх өнгө	Хүчин зүйлс		
		Ангилал	Чанарын үнэлгээ	Оноо
Ландшафтын өнгөний хослол ба ялгарлын үнэлгээний шатлал	Бүдэг шаргал, улаан ягаавтар улаан, хөх, улбар шар, ягаан	Ой, алаг өвст, үетэнт ургамал хосолсон	Нэн тохиромжтой	3
	Ногоон, цэнхэр	Алаг өвст, үетэнт ургамал хослосон	Тохиромжтой	2
	Бараан саарал, цайвар саарал, хүрэн элгэн улаан	Үетэнт сөөглөг, хагт бүлгэмдэл	Тохиромжгүй	1

№	Хүчин зүйлс	Нэн тохиромжтой (3 оноо)	Тохиромжтой (2 оноо)	Тохиромж багатай (1 оноо)
3	Ландшафтын өнгөний хослол ба ялгарлын үнэлгээ	Ой, алаг өвст, бутлаг, үетэнт ургамал хосолсон	Алаг өвст, бутлаг, үетэнт ургамал хослосон	Үетэнт сөөглөг, хагт бүлгэмдэл
		Талбай (км ²)		
		2373.39	33625.62	33645.6
		Эзлэх хувь (%)		
		3.4	48.3	48.4



Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

Urban Resilience and Adaptation for India and Mongolia: curricula, capacity, ICT and stakeholder collaboration to support green & blue infrastructure and nature-based solutions

619050-EPP-1-2020-1-DE-EPPKA2-CBHE-JP



Ар хажуун ойн ландшафт (2350 м)



3 оноо

Түргэний гол хээр (2350 м)



2 оноо

Ян сарьдаг (3112 м)



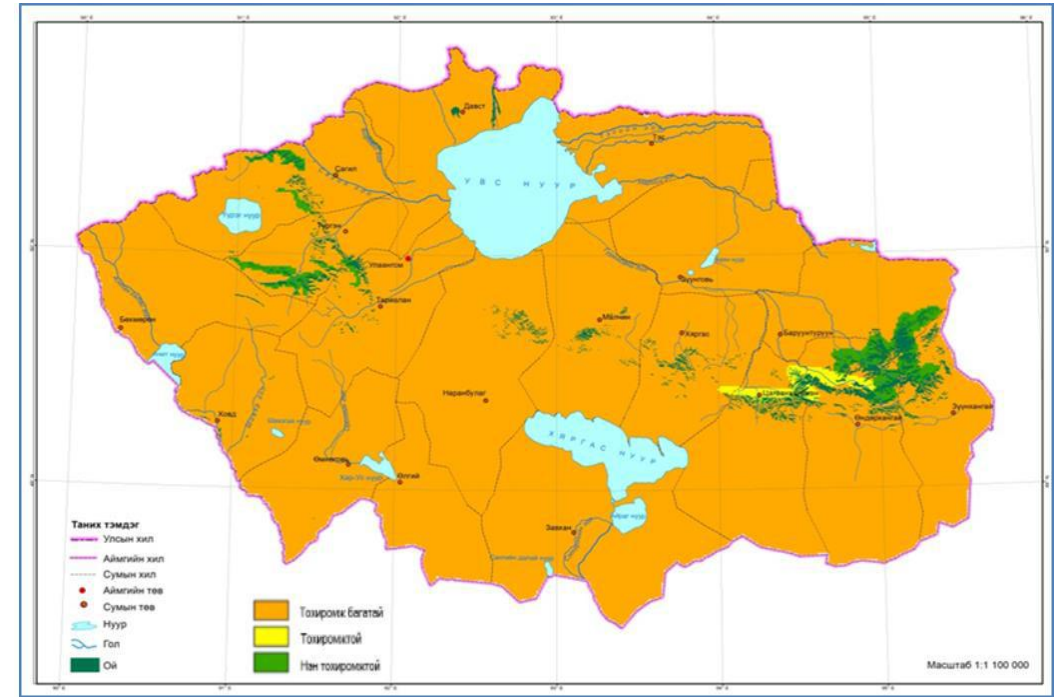
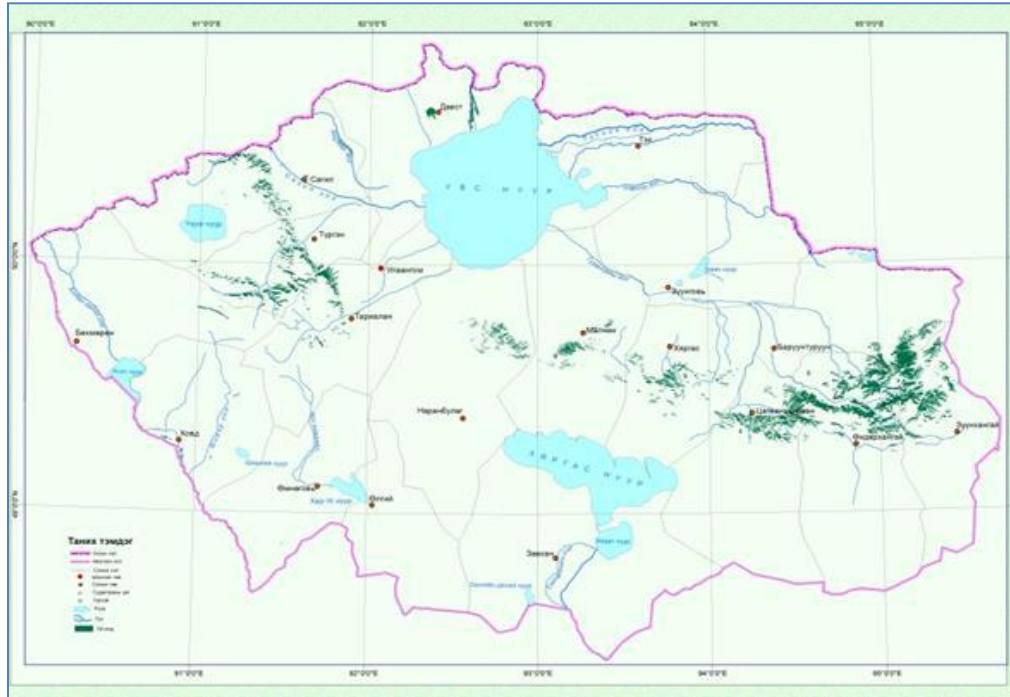
1 оноо



on support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein



Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union
Urban Resilience and Adaptation for India and Mongolia: curricula, capacity, ICT and stakeholder collaboration to support green & blue infrastructure and nature-based solutions
619050-EPP-1-2020-1-DE-EPPKA2-CBHE-JP



Хүчин зүйлс	Нэн тохиромжтой (3 оноо)	Тохиромжтой (2 оноо)	Тохиромж багатай (1 оноо)
Ойн бүрхэвчийн үнэлгээ (%)	Тухайн ландшафтын 20-50 хувь нь ойтой бол	Тухайн ландшафтын 11-20, 51-70 хувь нь ойтой бол	Тухайн ландшафт ойгүй, 10 хувиас бага, 71-аас дээш
		Талбай (км ²)	
	1305.31	493.43	67786.11
		Эзлэх хувь (%)	
	1.8	0.7	97.5

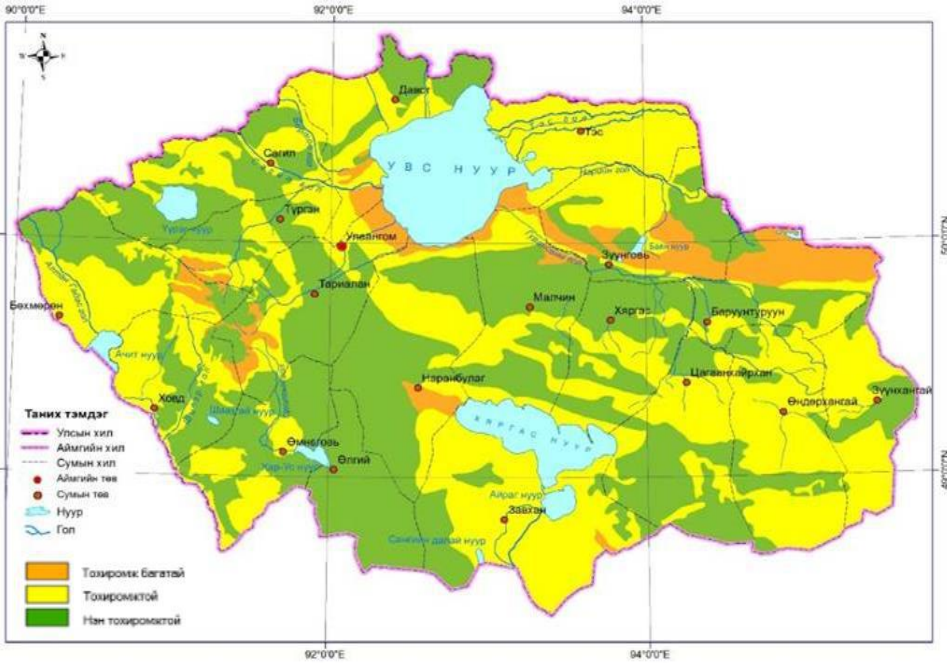
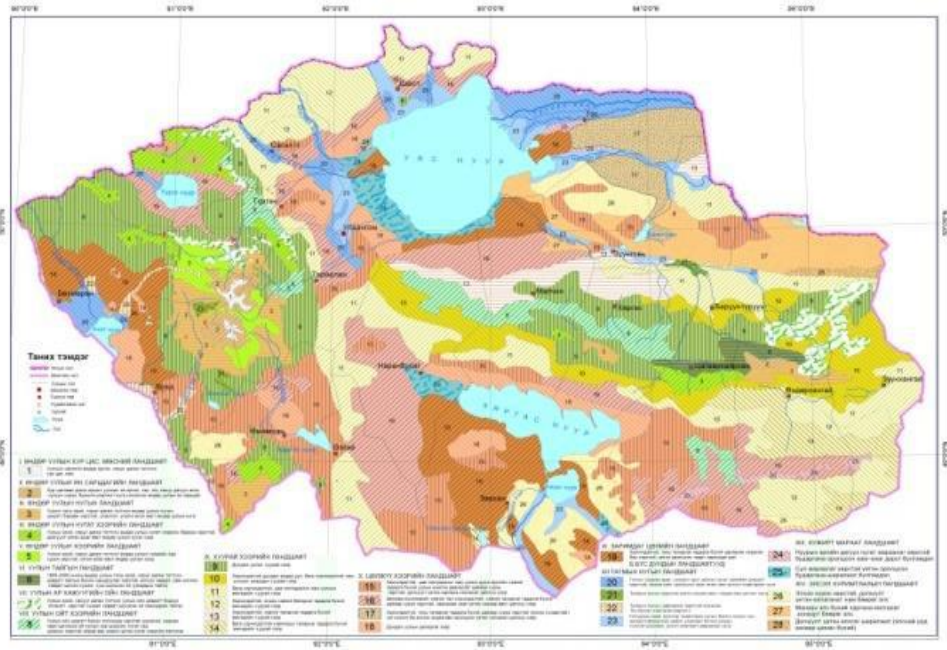




Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

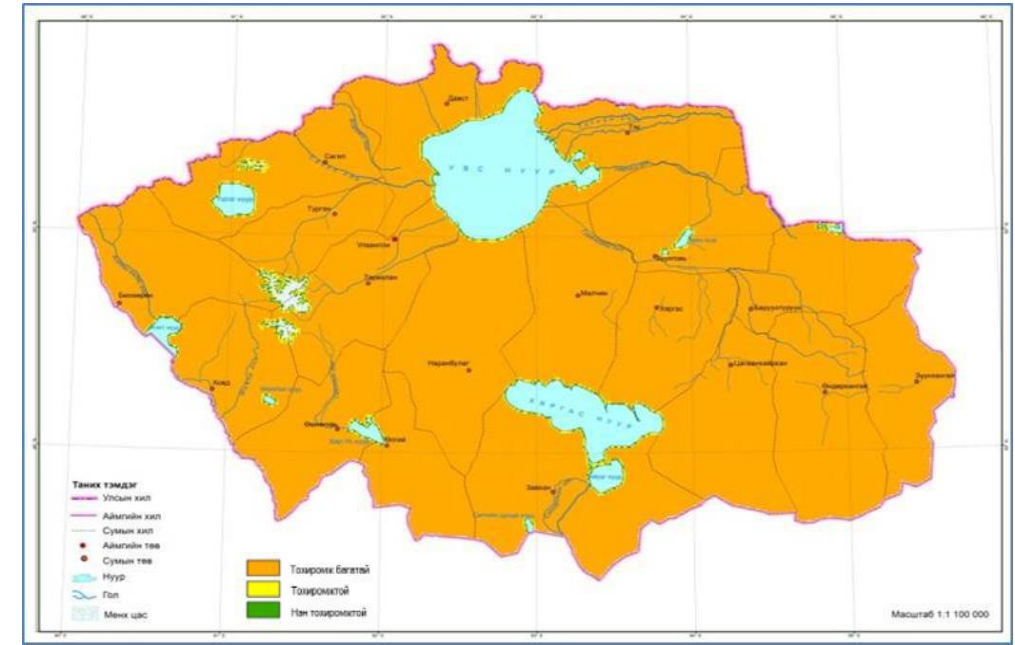
Urban Resilience and Adaption for India and Mongolia: curricula, capacity, ICT and stakeholder collaboration to support green & blue infrastructure and nature-based solutions

619050-EPP-1-2020-1-DE-EPPKA2-CBHE-JP



Хүчин зүйлс	Үнэлгээ		
	Нэн тохиромжтой (3 оноо)	Тохиромжтой (2 оноо)	Тохиромж багатай (1 оноо)
Хэрчигдлийн коэффициент	1-ээс дээш (Хэрчигдэл ихтэй)	0.51-1 (Дунд зэргийн хэрчигдэлтэй)	0-0.5 (Хэрчигдэл багатай)
	43380.59	1571.17	4841.56
	89.95	3.25	10.03
Нийлмэл байдлын коэффициент	5-аас дээш (Ландшафтын бүрдэл их)	2-4 (Ландшафтын хэд хэдэн бүрдэлтэй)	0-2 (Ландшафтын бүрдэл цөөн)
	1618.08	2287.08	60134.86
	2.5	3.57	93.9
Ялгаат байдлын коэффициент	4-дээш (Эрс ялгаатай)	3-4 (Ялгаатай)	0-2 (Ялгаа багатай)
	50242.52	13865.0	
	78.45		21.65
Жигд бус байдлын коэффициент	10-дээш (Жигд бус байдал ихтэй)	5-10 (Жигд бус байдал дунд зэрэг)	0-5 (Жигд бус байдал багатай)
	28707.42	31213.5	4128.03
	45.52	31.2	6.54
Эзлэх хувь (%)			URGENT

Content of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein



Хүчин зүйлс	Үнэлгээ		
	Нэн тохиромжтой (3 оноо)	Тохиромжтой (2 оноо)	Тохиромж багатай (1 оноо)
Усзүйн сүлжээний үнэлгээ	Харагдах байдалд ойрын зайнд нь мөнх цас, хүрхрээ, нуур объекттой бол (0-500 м)	Харагдах байдалд дундын зайнд мөнх цас, хүрхрээ, нуур объекттой бол (500 м-2 км)	Байхгүй бол
	616.97	594.56	68415.83
	0.88	0.85	98



Увс. Үүрэг нуур (1435 м)



3 оноо

Түргэний уулс (4126 м)



2 оноо

Цөлжүү хээр (1425 м)



1 оноо



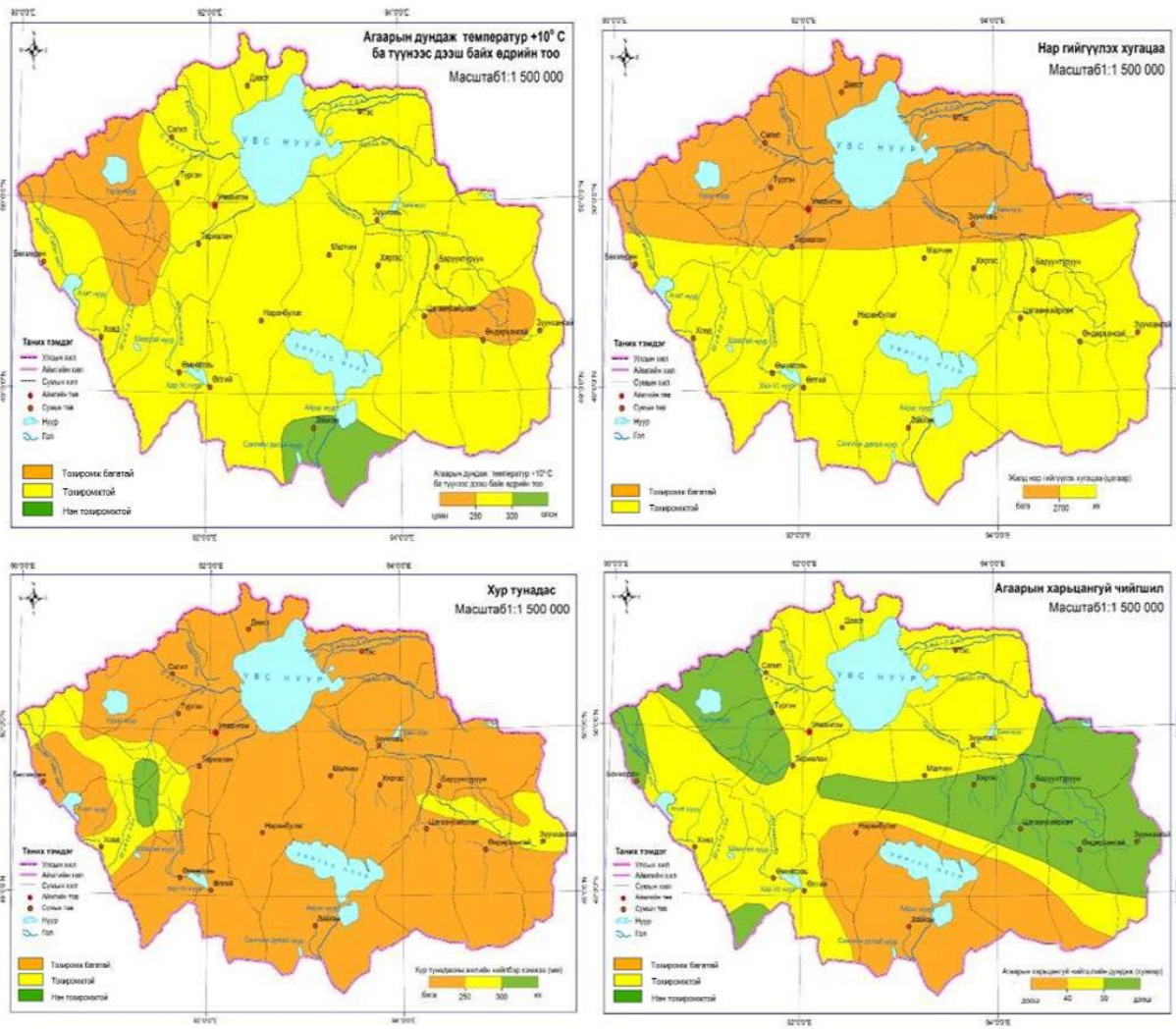
Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union
Urban Resilience and Adaptation for India and Mongolia: 619050-EPP-1-2020-1-DE-EPPKA2-CBHE-JP
curricula, capacity, ICT and stakeholder collaboration to support green & blue infrastructure and nature-based solutions



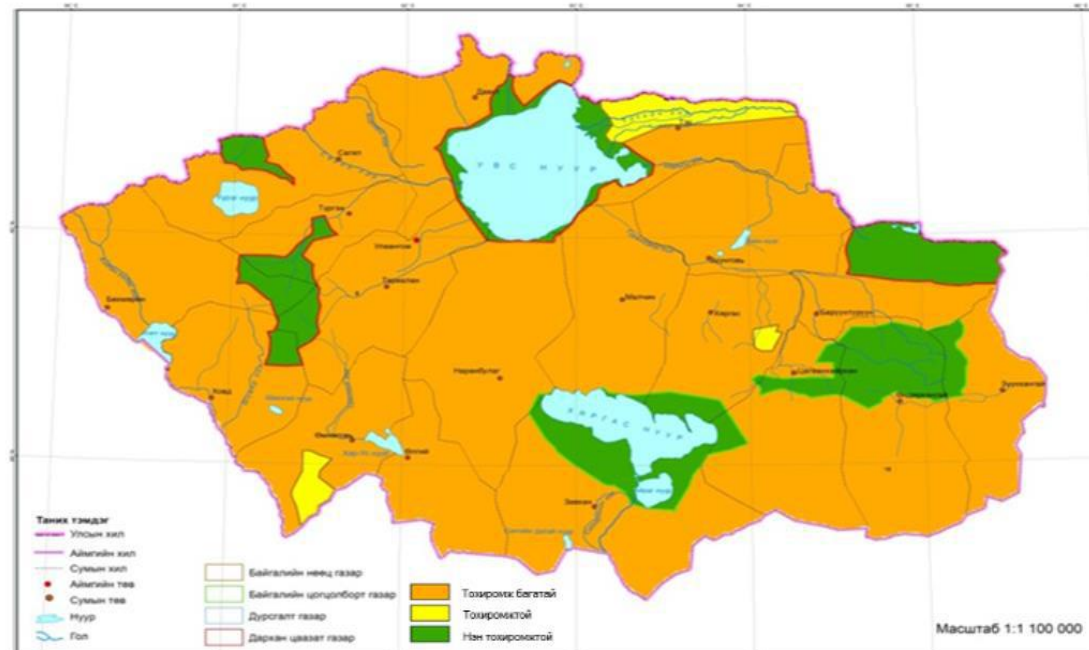
Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

Urban Resilience and Adaptation for India and Mongolia: Curricula, capacity, ICT and stakeholder collaboration to support green & blue infrastructure and nature-based solutions

ERASMUS+ EDD 1 2020.1 DE.INDIA/3 CBHE-ID



Хүчин зүйлс	Үнэлгээ		
	Нэн тохиромжтой (3 оноо)	Тохиромжтой (2 оноо)	Тохиромж багатай (1 оноо)
Агаарын дундаж температур +10°C-түүнээс давах хоногийн тоо	130-аас дээш хоног	90-130 хоног	90-ээс доош хоног
	2549.78	60340.9	7993.79
	3.59	85.13	11.28
	Эзлэх хувь (%)		
Жилд нар гийгүүлэх хугацаа	3100-аас дээш цаг	2700-3100 цаг	2700-аас доош цаг
	43,180.7	27,703.7	
	60.92	39.08	
	Эзлэх хувь (%)		
Хур тунадас	300-500 мм	250-300 мм	150-250 мм
	766.22	6957.83	63160.4
	1.08	9.81	89.10
	Эзлэх хувь (%)		
Харьцангуй чийгшил	50-аас дээш хувь	40-50 хувь	40-өөс доош хувь
	20349.1	37114.6	13420.8
	28.71	52.36	18.93
	Эзлэх хувь (%)		



Хүчин зүйлс	Үнэлгээ		
	Нэн тохиромжтой (3 оноо) Дархан цаазат газар, байгалийн цогцолборт газар	Тохиромжтой (2 оноо) Байгалийн нөөц газар, дурсгалт газар	Тохиромж багатай (1 оноо) Байгалийн цогцолборт газар, дурсгалт газар байхгүй бол
ТХГН	Талбай (км ²)		
	12948.38	1498.57	55142.25
	Эзлэх хувь (%)		
	18.6	2.1	79.3



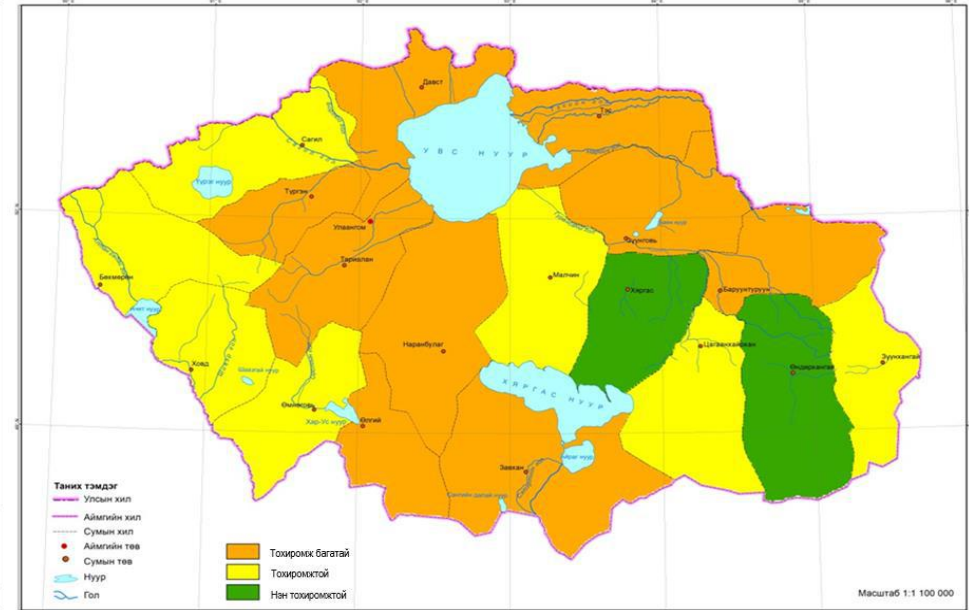
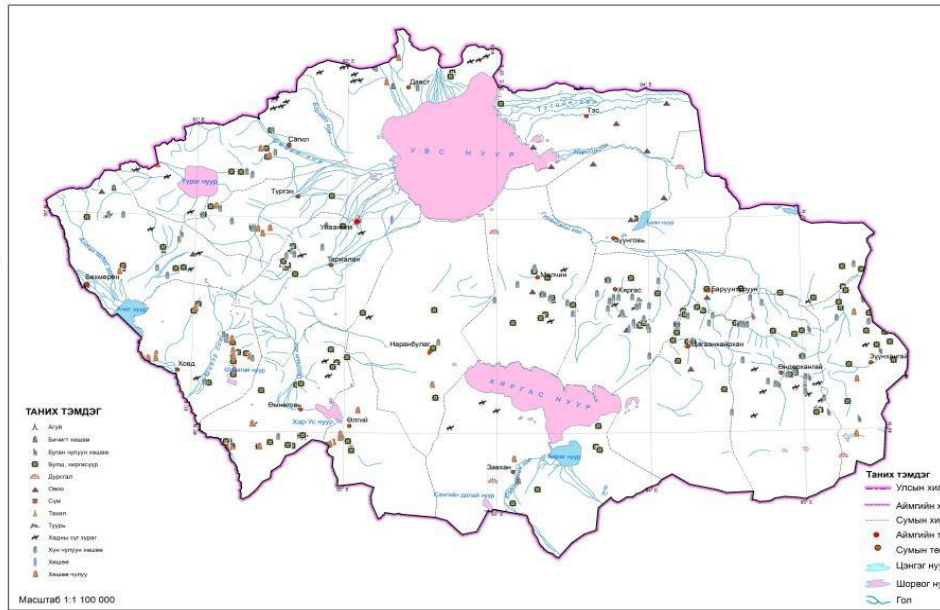
Urban Resilience and Adaptation for India and Mongolia: curricula, capacity, ICT and stakeholder collaboration to support green & blue infrastructure and nature-based solutions 619050-EPP-1-2020-1-DE-EPPKA2-CBHE-JP





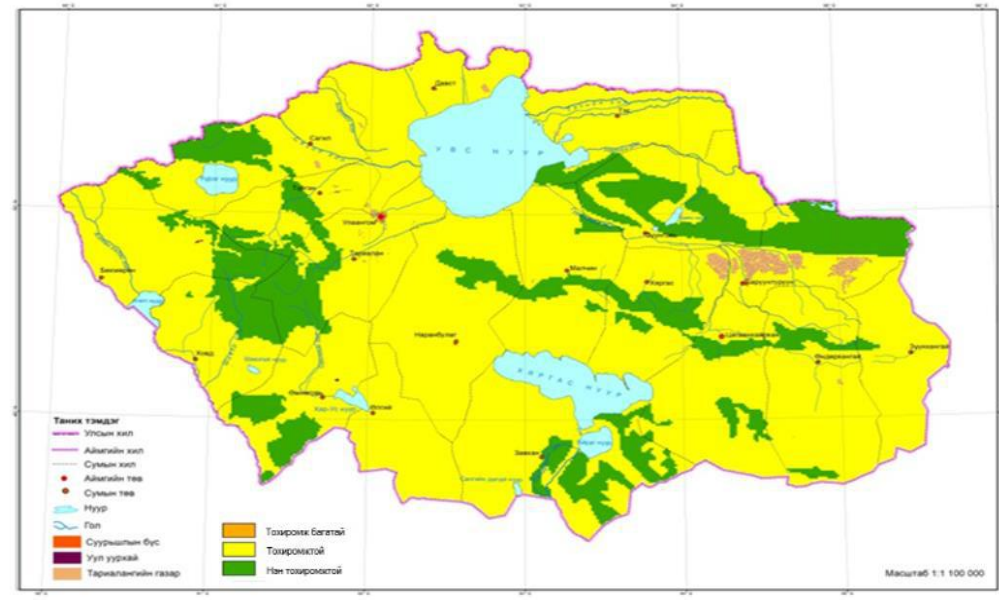
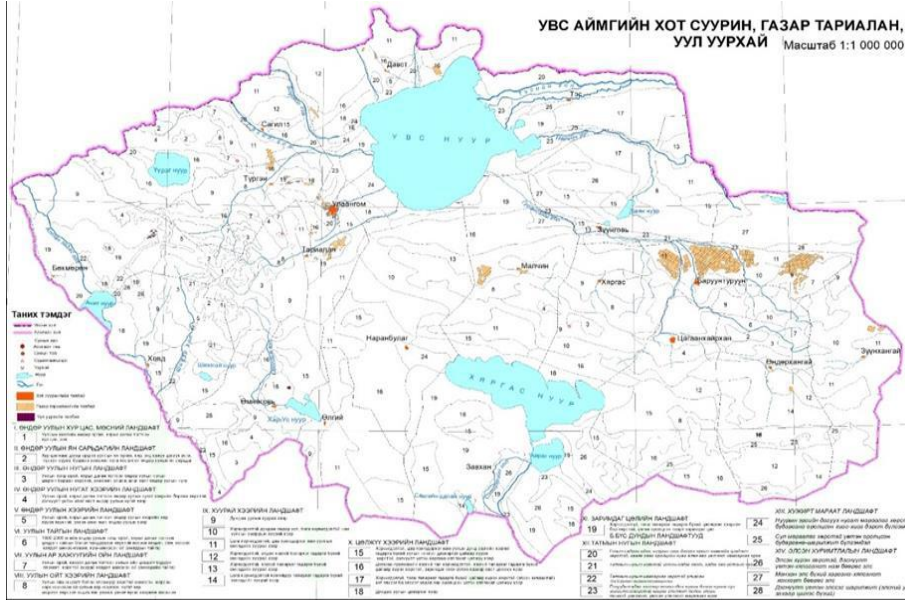
Urban Resilience and Adaptation for India and Mongolia: curricula, capacity, ICT and stakeholder collaboration to support green & blue infrastructure and nature-based solutions
619050-EPP-1-2020-1-DE-EPPKA2-CBHE-JP

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union



Хүчин зүйлс	Үнэлгээ		
	Нэн тохиромжтой (3 оноо)	Тохиромжтой (2 оноо)	Тохиромж багатай (1 оноо)
Түүх соёлын дурсгалт газар	41-ээс дээш	21-40	20-оос доош
	7863.78	24478.11	37242.81
		Эзлэх хувь (%)	
	11.3	35.2	53.5

ЛАНДШАФТЫН ҮЗЭМЖИД НӨЛӨӨЛӨХ ХҮНИЙ ҮЙЛ АЖИЛЛАГААНЫ ҮНЭЛГЭЭ



Хүчин зүйлс	Үнэлгээ		
	Нэн тохиромжтой (3 оноо)	Тохиромжтой (2 оноо)	Тохиромж багатай (1 оноо)
Ландшафтын төрх байдал өөрчлөгдөөгүй бол	Ландшафтын төрх байдал 1-15 % өөрчлөгдсөн бол	Ландшафтын төрх байдал 16-30 %-иас их өөрчлөгдсөн бол	
Хүний үйл ажиллагааны нөлөө	Талбай (км ²)	Талбай (км ²)	
	11720.04	52328.99	
	Эзлэх хувь (%)	Эзлэх хувь (%)	
	16.8	75.2	



Urban Resilience and Adaptation for India and Mongolia:
curricula, capacity, ICT and stakeholder collaboration to support green & blue infrastructure and nature-based solutions
619050-EPP-1-2020-1-DE-EPPKA2-CBHE-JP



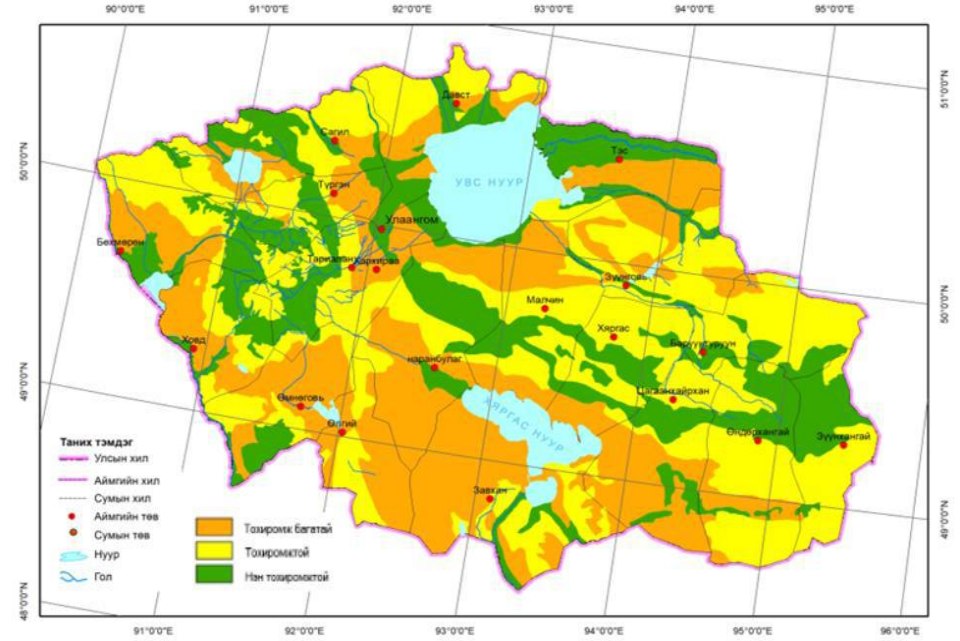
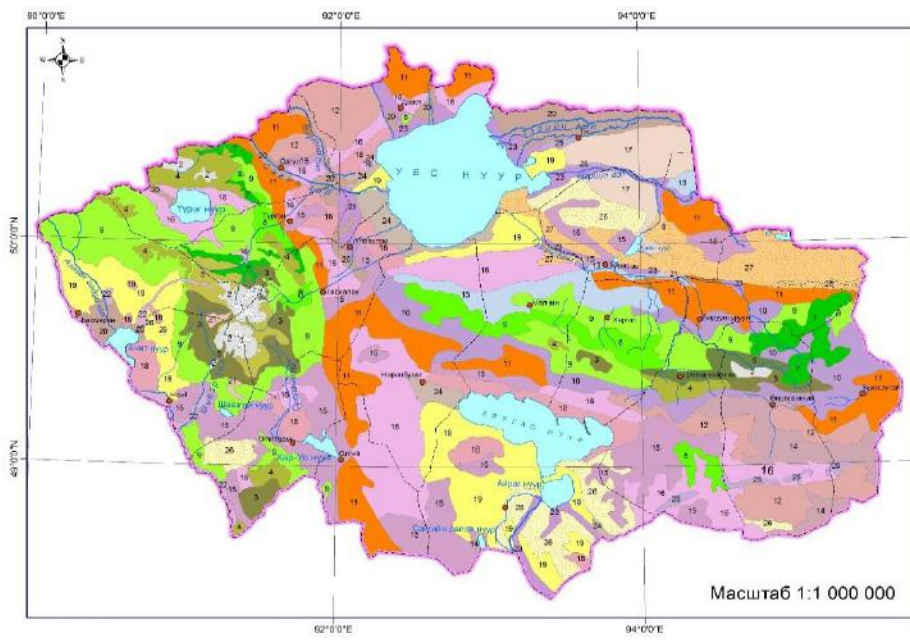
ЛАНДШАФТЫН ҮЗЭМЖИЙН ХҮНД ҮЗҮҮЛЭХ СЭТГЭЛ ХӨДЛӨЛИЙН АЯЛАЛ-РЕКРЕАЦИЙН ҮНЭЛГЭЭ



Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

Urban Resilience and Adaptation for India and Mongolia: 619050-EPP-1-2020-1-DE-EPPKA2-CBHE-JP

curricula, capacity, ICT and stakeholder collaboration to support green & blue infrastructure and nature-based solutions



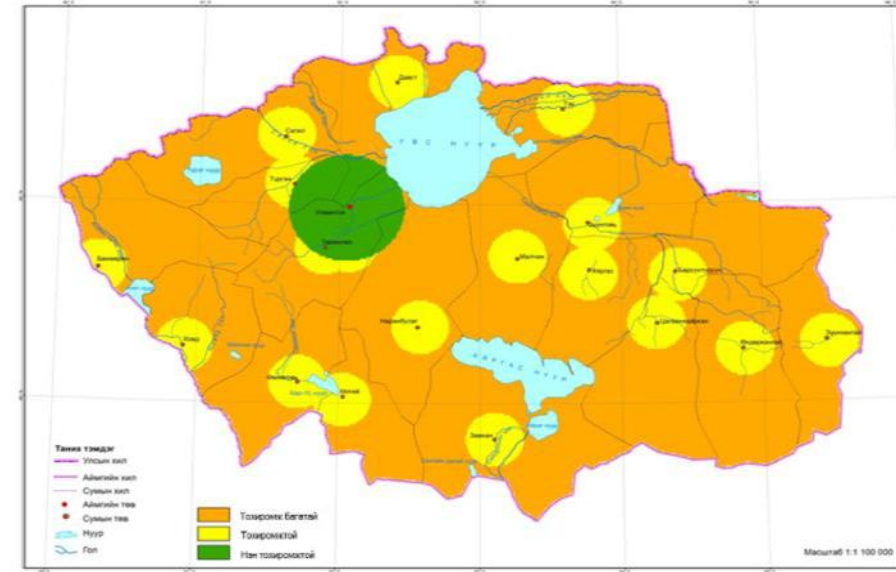
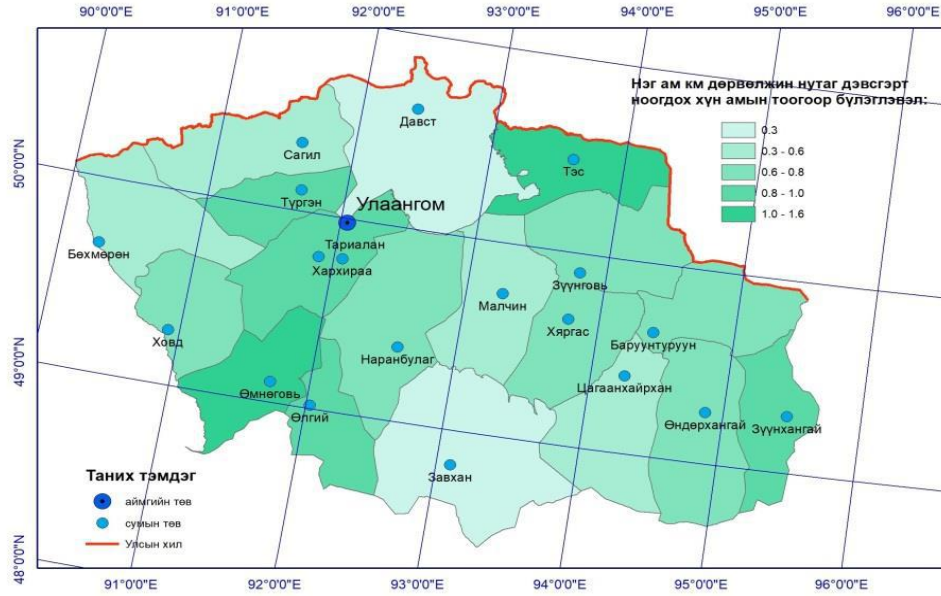
Хүчин зүйл	Нэн тохиромжтой (3 оноо)	Тохиромжтой (2 оноо)	Тохиромж багатай (1 оноо)
Ландшафтын үзэмжийн хүнд үзүүлэх сэтгэл хөдлөлийн үнэлгээ	Сэтгэл бахдам	Сэтгэл ханамжтай	Сэтгэлд үлдэхээргүй
	Сэтгэл хөөрөл ихтэй	Дунд зэрэг	Сэтгэл хөөрөл багатай
	24069.1	2768.2	1632.4
	Эзлэх хувь (%)	40.6	24.1

© URGENT



Urban Resilience and Adaptation for India and Mongolia: Curricula, capacity, ICT and stakeholder collaboration to support green & blue infrastructure and nature-based solutions
619050-EPP-1-2020-1-DE-EPPKA2-CBHE-JP

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

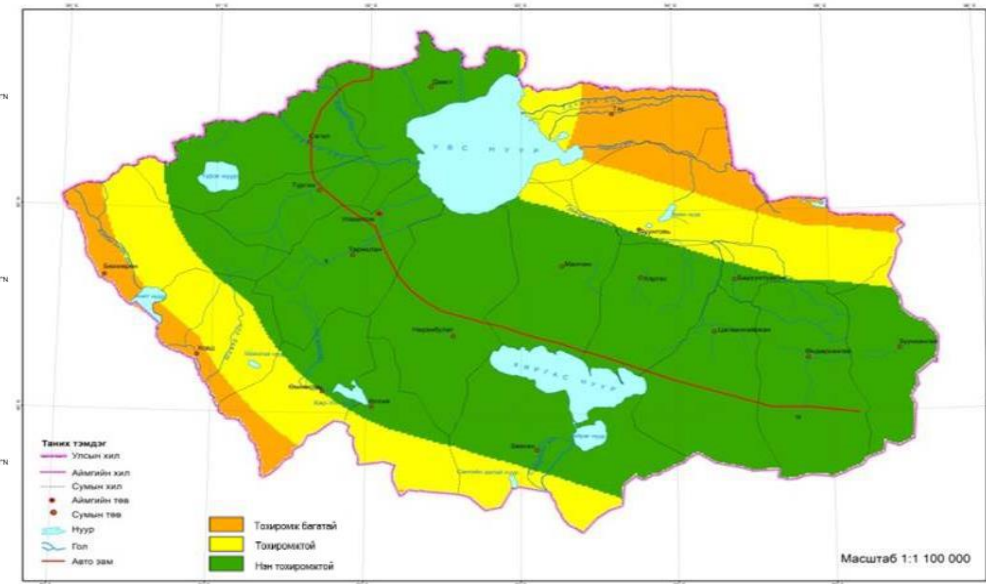
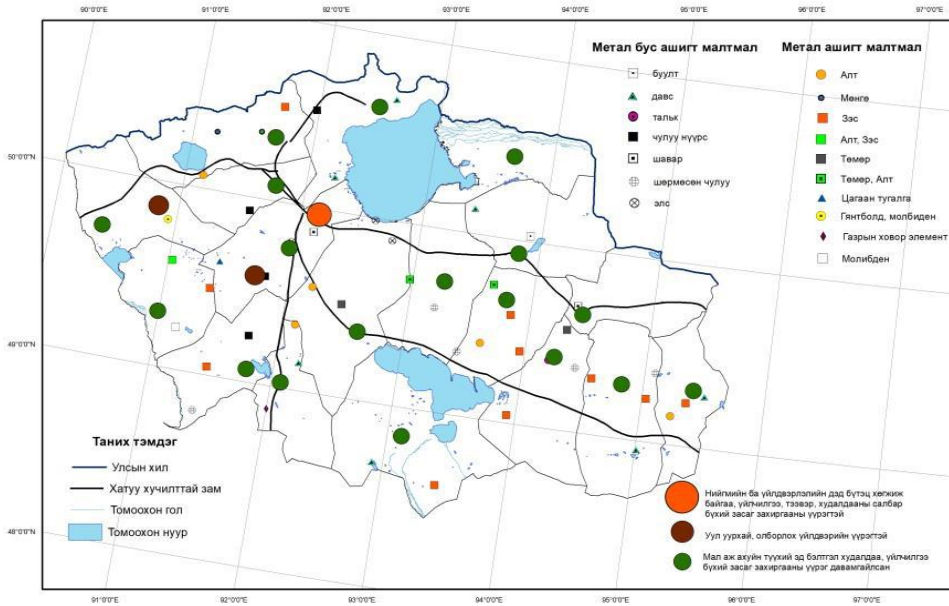


		Үнэлгээ			
Хүчин зүйлс	Нэн тохиромжтой (3 оноо)			Тохиромжтой (2 оноо)	Тохиромж багатай (1 оноо)
	Хүн ам	Аймгийн төвөөс 30 км			Сумын төвөөс 15 км
2768.85			Талбай (км ²)	55469.77	
3.9			Эзлэх хувь (%)	79.8	
			11346.08	16.3	



Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

Urban Resilience and Adaptation for India and Mongolia: curricula, capacity, ICT and stakeholder collaboration to support green & blue infrastructure and nature-based solutions 619050-EPP-1-2020-1-DE-EPPKA2-CBHE-JP



Хүчин зүйлс	Үнэлгээ		
	Нэн тохиромжтой (3 оноо)	Тохиромжтой (2 оноо)	Тохиромж багатай (1 оноо)
Дэд бүтэц	70 км	100 км	Авто замаас хол
	74104.43	28630.61	20864.96
	59.96	23.16	16.88
		Талбай (км ²)	
		Эзлэх хувь (%)	



ЛАНДШАФТЫН ҮЗЭМЖИЙН АЯЛАЛ-РЕКРЕАЦИЙН НЭГДСЭН ҮНЭЛГЭЭНД ОЛОН ХҮЧИН ЗҮЙЛИЙН ШИНЖИЛГЭЭНИЙ АРГА АШИГЛАХ НЬ

ШАТЛАН ЭРЭМБЭЛЭХ АНАЛИТИК

Urban Resilience and Adaptation for India and Mongolia: 619050-EPP-1-2020-1-DE-EPPKA2-CBHE-JP
Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union
curricula, capacity, ICT and stakeholder collaboration to support green & blue infrastructure and nature-based solutions

Үзэмжийн аялал-рекреацийн тохиромжтой байдлын үнэлгээг хийхдээ ГМС-ийг ашигласан ба дараах дарааллаар хийлээ.

Энд: W_{ij} - Жигнэсэн дундаж утга, $X(i, j)$ -Хосолсон матрицийн утга, n - матрицын дараалал (Saaty 1980)

$$W_{ij} = \frac{\sum X(i, j)}{n}$$

1. Үнэлгээний шалгуур хүчин зүйлүүдийг сонгон, тэдгээрийг үнэлэх шалгуурыг тогтоон, үнэлгээ хийх
2. Хүчин зүйлүүдээ хооронд нь харьцуулан жингийн утгыг тодорхойлох
3. Хүчин зүйл тус бүрийн үнэлгээг нэгтгэн нэгдсэн үнэлгээний зураг боловсруулж тохиромжтой байдлын үнэлгээ хийх

CR- Нийцлийн харьцаа буюу consistency ratio. (Saaty 1977).
RI- Санамсаргүй байдлын индекс буюу Random index (Saaty 1977).
CI- Нийцлийн индекс буюу consistency index

$$CR = \frac{CI}{RI}$$

S_i – Аялал жуулчлалд тохиромжтой бүс нутаг

$CR \leq 0.1$ -ээс бага бол жингийн харьцаа зөв бөгөөд дүн шинжилгээний үйл явц цааш үргэлжилнэ.

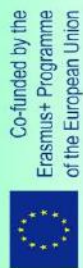
Map Algebra

$$S_i = F1 * 0.223 + F2 * 0.177 + F3 * 0.141 + F4 * 0.111 + F5 * 0.091 + F6 * 0.08 + F7 * 0.069 + F8 * 0.054 + F9 * 0.042 + F10 * 0.034 + F11 * 0.030 + F12 * 0.026 + F13 * 0.015 + F14 * 0.015 + F15 * 0.010$$

Ландшафтын үзэмжийн аялал-рекреацийн хүчин зүйлсийн эрэмбийн хамаарал

CR=0.024	Газрын гадарга	Ургамал	Бүрэлдэхүүн	Ой	Уур амьсгал	Хүний үйл ажиллагаа	Ус	ХБК	НБК	ЯБК	ЖББК	Дэд бүтэц	Хүн ам	ТХГН	Түүх соёл
Газрын гадарга	1														
Ургамал	1	1													
Бүрэлдэхүүн	0.333	0.333	1												
Ой	0.333	0.333	1	1											
Уур амьсгал	0.333	0.333	1	1	1										
Хүний үйл ажиллагаа	0.333	0.333	1	0.333	0.333	1									
Ус	0.333	0.2	0.333	0.333	0.333	0.333	1								
ХБК	0.2	0.2	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333	1							
НБК	0.2	0.2	0.333	0.333	0.2	0.333	0.333	1	1						
ЯБК	0.2	0.2	0.333	0.333	0.2	0.2	0.2	1	0.333	1					
ЖББК	0.143	0.2	0.333	0.2	0.2	0.2	0.2	0.333	0.333	0.333	1				
Дэд бүтэц	0.143	0.143	0.2	0.2	0.2	0.2	0.143	0.2	0.2	0.333	1	1			
Хүн ам	0.143	0.143	0.2	0.2	0.2	0.2	0.143	0.2	0.2	0.2	1	0.333	1		
ТХГН	0.111	0.111	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.2	0.2	0.2	0.333	0.333	0.333	1	
Түүх соёл	0.111	0.111	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.2	0.2	0.143	0.333	0.333	0.333	0.333	1

© URGENT

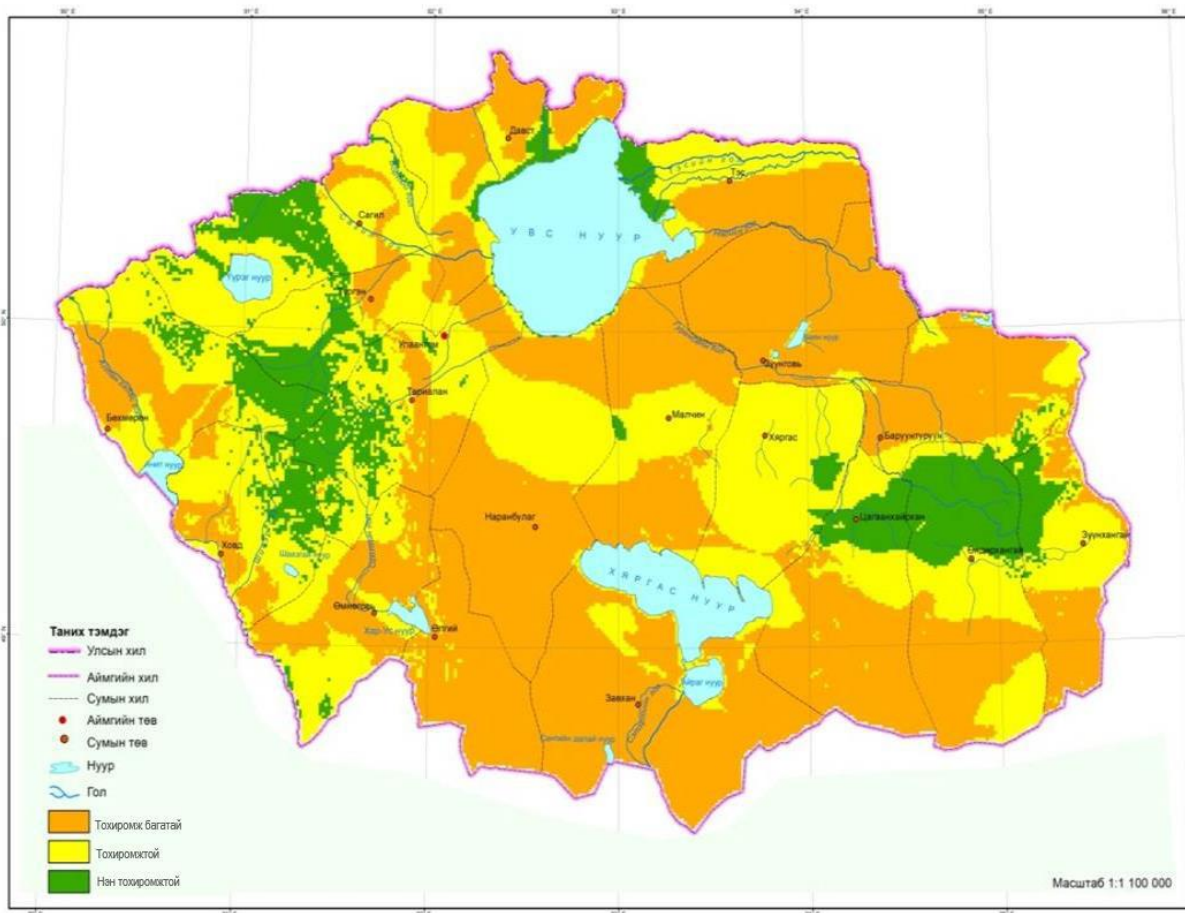




Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

Urban Resilience and Adaptation for India and Mongolia: curricula, capacity, ICT and stakeholder collaboration to support green & blue infrastructure and nature-based solutions

619050-EPP-1-2020-1-DE-EPPKA2-CBHE-JP



№	Чанарын үзүүлэлт	Талбай (км ²)	Эзлэх хувь (%)
1	Тохиромж багатай	32516.45	46.7
2	Тохиромжтой	27444.39	39.4
3	Нэн тохиромжтой	9198.30	13.2
4	Дүн		100.00

№	Хүчин зүйл	Эрэмбэ	Жингийн утга
1	Газрын гадарга	F1	0.22341
2	Ургамал	F2	0.17745
3	Ландшафтын бүрэлдэхүүн хэсэг	F3	0.14114
4	Ой	F4	0.11180
5	Уур амьсгал	F5	0.09121
6	Хүний үйл ажиллагаа	F6	0.08820
7	Усзүй	F7	0.06935
8	Хэрчигдсэн байдлын коэффициент	F8	0.05443
9	Нийлмэл байдлын коэффициент	F9	0.04288
10	Ялгаат байдлын коэффициент	F10	0.03451
11	Жигд бус байдлын коэффициент	F11	0.03074
12	Дэд бүтэц	F12	0.02611
13	Хүн ам	F13	0.01911
14	ТХГН	F14	0.01501
15	Түүх соёл	F15	0.01005



Судалгааны дизайн

Ландшафтын
бүрэлдэхүүн
хэсгүүдийн үнэлгээ
(Үл хамаарах
хувьсагч)

Ландшафтын хэв
шинжийн
экологийн
үнэлгээ
(Үл хамаарах
хувьсагч)

Ландшафтын олон
янз байдал хүний
сэтгэл хөдлөлд
хэрхэн нөлөөлж
буйг илрүүлэх

Ландшафтын хэв
шинжийн сэтгэл
хөдлөлийн
үнэлгээ
(Хамаарах
хувьсагч)

Судалгааны хязгаарлагдмал байдал.

Энэхүү судалгаа нь дараах нөхцөлүүдээр хязгаарлагдана.

Үүнд:

- Нэг удаагийн судалгаа буюу нэг агшны судалгааны загвар ашигласан.
- Судалгааны түүврийн хэмжээ их.
- Судалгааг цахимаар авсан.
- Судалгааны хувьд 3 гол хувьсагчтай.

- Ерөнхий асуулт 7 асуулт (нас, хүйс, боловсрол, улирал, аяллын зорилго, жуулчдын оршин суугаа газрын төрх байдал)
- Ландшафтын бүрэлдэхүүн хэсгүүдийн үнэлгээ 6 асуулт (цаг агаар, цэнгэг ус, ургамалжилт, хөрс чулуулаг, зэрлэг амьтан, газрын гадарга)
- Ландшафтын экологийн үнэлгээ (байгалийн доройтол, хүний үйл ажиллагаа, ургамлын талхагдал, хөрсний эвдрэл, усны бохирдол)
- Ландшафтын олон янз байдал нь хүний сэтгэл хөдлөлд хэрхэн нөлөөлж буйг илрүүлэх (баяр баясал, өвөрмөц тогтоц, сэтгэл татам, энгийн, тааламжтай) гэсэн 4 хэсгийн 24 асуултаар судалгаа авч математик статистикийн SPSS-26 программ ашиглан боловсруулалт хийсэн



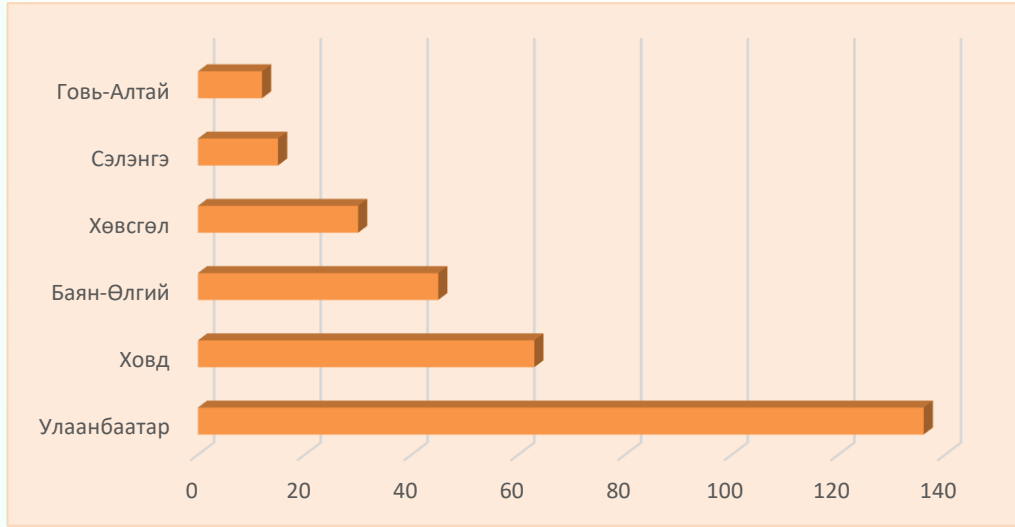


Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

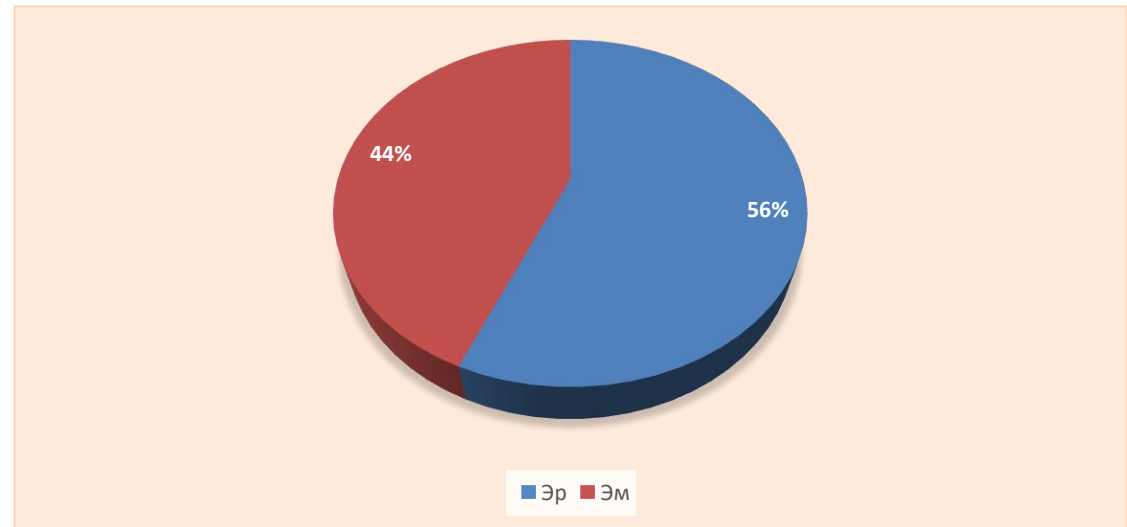
Urban Resilience and Adaptation for India and Mongolia: curricula, capacity, ICT and stakeholder collaboration to support green & blue infrastructure and nature-based solutions

619050-EPP-1-2020-1-DE-EPPKA2-CBHE-JP

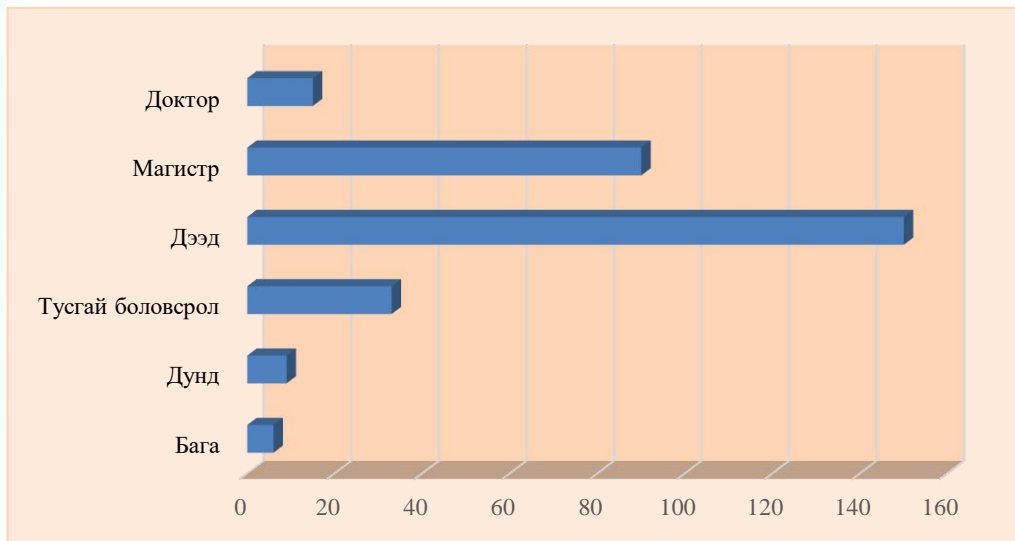
Харьяалал



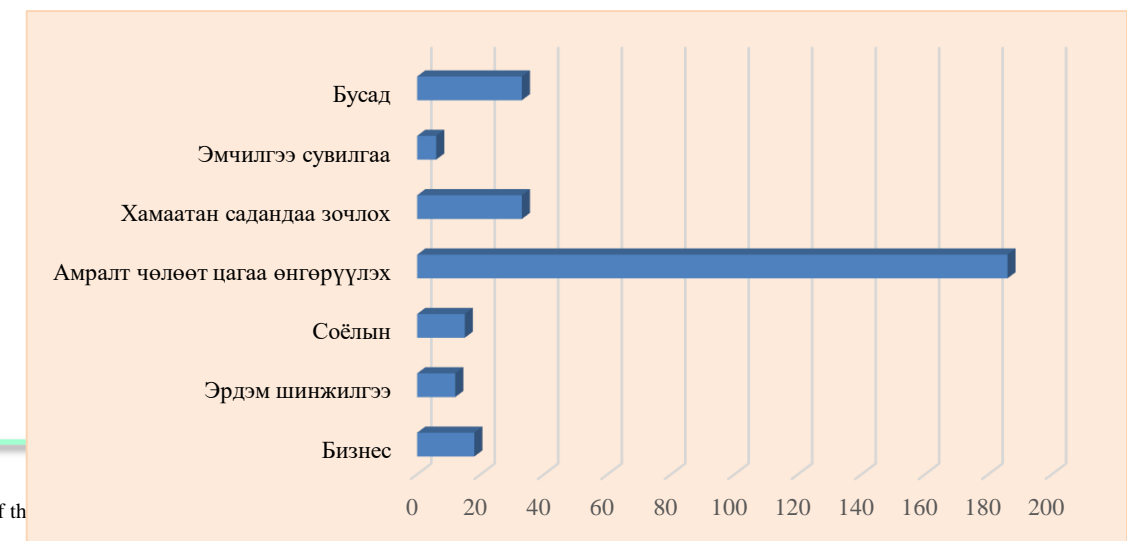
Хүйс



Боловсрол

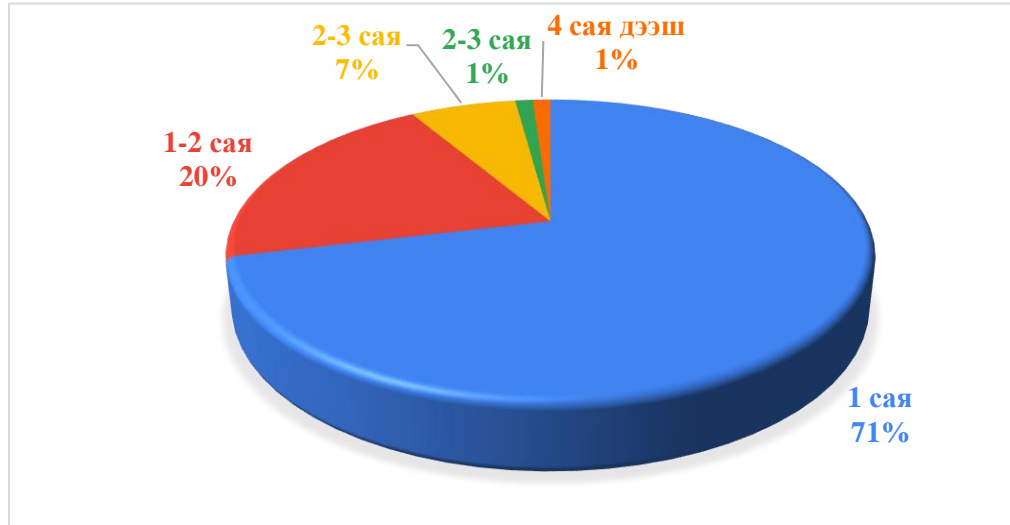


Аяллын зорилго

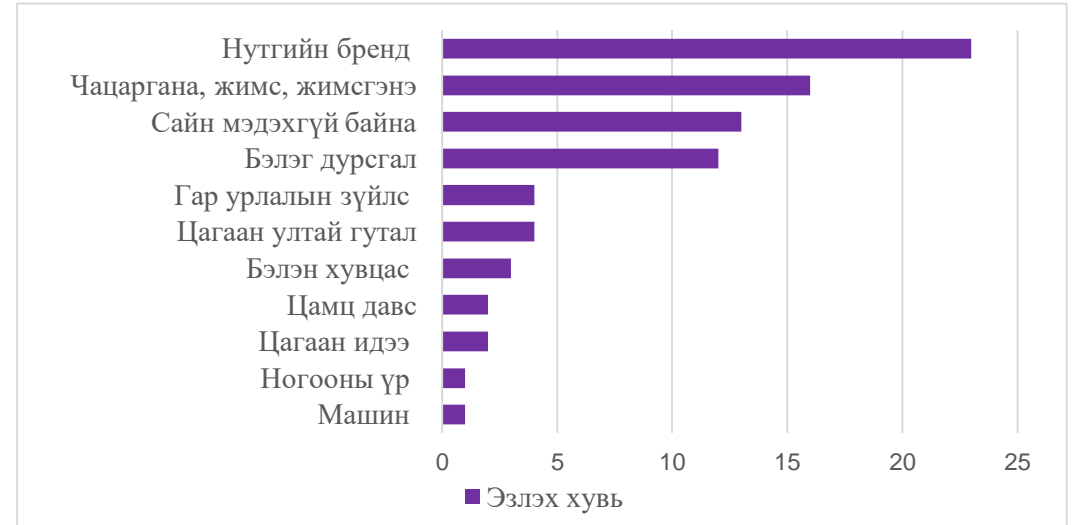




Аяллын зардал

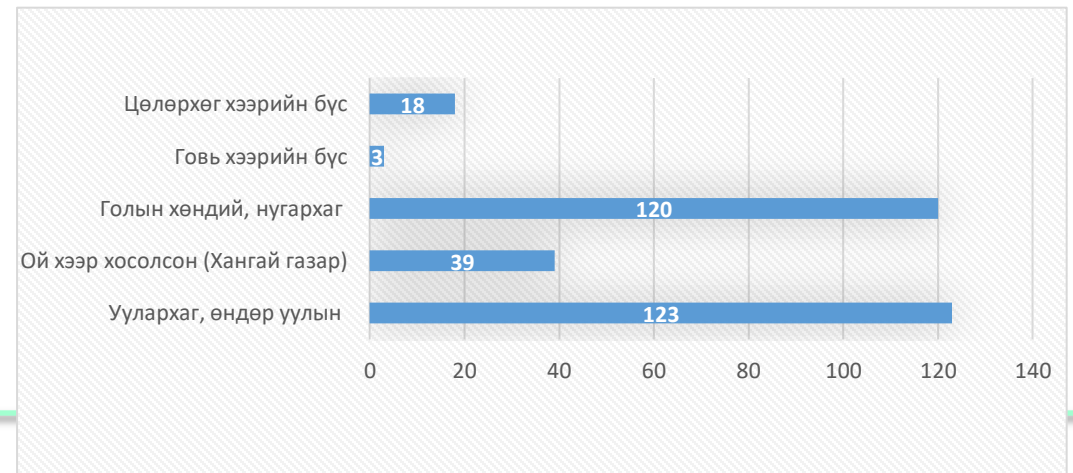


Бэлэг дурсгал



Байгалийн ямар онцлогтой газар (байгалийн бүс, бүслүүр) амьдардаг вэ?

Үзэмж





УВС АЙМАГТ АЯЛСАН ЖУУЛЧДААС АВСАН АСУУЛГЫН СУДАЛГААНЫ ДҮН

Ландшафтуудын хэв шинж	N	Mean	Std.Dv	Mini	Maxi	Цаг агаар	Цэнгэг ус	Газрын гадарга	Ургамал	Хөрс, чулуулаг	Ан амьтан
Хур цас мөс	297	2.70	0.28	1.00	5.00	4.01	1.47	4.03	1.23	1.56	3.88
Ян сарьдаг	297	2.71	0.27	1.00	5.00	4.06	1.51	4.02	1.24	1.53	3.92
Тундр	297	3.66	0.32	2.00	5.00	4.04	3.99	2.97	3.48	3.51	3.97
Нуга	297	3.83	0.35	2.00	5.00	3.41	3.5	3.06	4.48	4.52	3.99
Нугат хээр	297	3.86	0.34	2.00	5.00	3.48	3.64	2.97	4.55	4.57	3.94
Тайга	297	3.81	0.34	2.00	5.00	3.39	3.52	2.97	4.48	4.49	3.99
Ар хажуугийн ой	297	3.81	0.34	2.00	5.00	3.41	3.49	3.02	4.53	4.47	3.94
Өндөр уулын хээр	297	3.37	0.32	2.00	5.00	4.04	3.05	4.01	3.02	3.02	3.08
Ойт хээр	297	3.85	0.34	2.00	5.00	3.45	3.58	3.08	4.5	4.44	4.05
Дундаж уулын хуурай хээр	297	2.37	0.34	1.00	4.00	2.01	3.03	1.88	1.95	2.37	2.99
Умардын хуурай хээр	297	2.42	0.34	1.00	4.00	2.02	2.97	2.04	1.97	2.54	2.96
Өмнөдийн хуурай хээр	297	2.11	0.33	1.00	4.00	1.98	1.52	1.97	2.07	2.04	3.07
Цөлжүү хээр	297	1.85	0.30	1.00	4.00	1.46	2.02	1.47	1.53	2.56	2.09
Заримдаг цөл	297	1.85	0.30	1.00	4.00	1.5	1.92	1.53	1.46	2.56	2.11
Элсэн хуримтлал	297	2.15	0.30	1.00	5.00	2.47	1.46	3.92	1.53	1.49	2
Татмын нуга	297	3.83	0.35	2.00	5.00	3.5	3.52	2.98	4.49	4.53	3.95

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

Urban Resilience and Adaptation for India and Mongolia: curricula, capacity, ICT and stakeholder collaboration to support green & blue infrastructure and nature-based solutions 619050-EPP-1-2020-1-DE-EPPKA2-CBHE-JP

Ландшафтын хэв шинж	Цаг агаар	Цэнгэг ус	Газрын гадарга	Ургамал	Хөрс чулуулаг	Ан амьтан
Хур цас мөс	.394*	.314*	.548**	.277*	.338*	.534**
Ян сарьдаг	.436*	.378*	.570**	.282*	.303*	.584**
Тундр	.434*	.530**	.486*	.381*	.297*	.441*
Нуга	.217*	.516**	.370*	.575**	.296*	.413*
Нугат хээр	.213*	.513**	.413*	.513**	.321*	.342*
Тайга	.417*	.507**	.371*	.552**	.266*	.572**
Ар хажуугийн ой	.410**	.237*	.390*	.540**	.309*	.421*
Өндөр уулын хээр	.443*	.422*	.356*	.381*	.284*	.465*
Умардын хуурай хээр	.436*	.358*	.329*	.367*	.430*	.399*
Ойт хээр	.262*	.534**	.385*	.526**	.200*	.370*
Дундаж уулын хуурай хээр	.368*	.406*	.307*	.360*	.512**	.372*
Өмнөдийн хуурай хээр	.488*	.295*	.400*	.456*	.472*	.408*
Цөлжүү хээр	.218**	.451*	.291*	.195*	.626**	.505**
Заримдаг цөл	.276*	.430*	.334*	.281*	.688**	.290*
Элсэн хуримтлал	.414*	.311*	.601**	.270*	.295*	.416*
Татмын нуга	.223*	.486*	.373*	.547**	.319*	.362*

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).





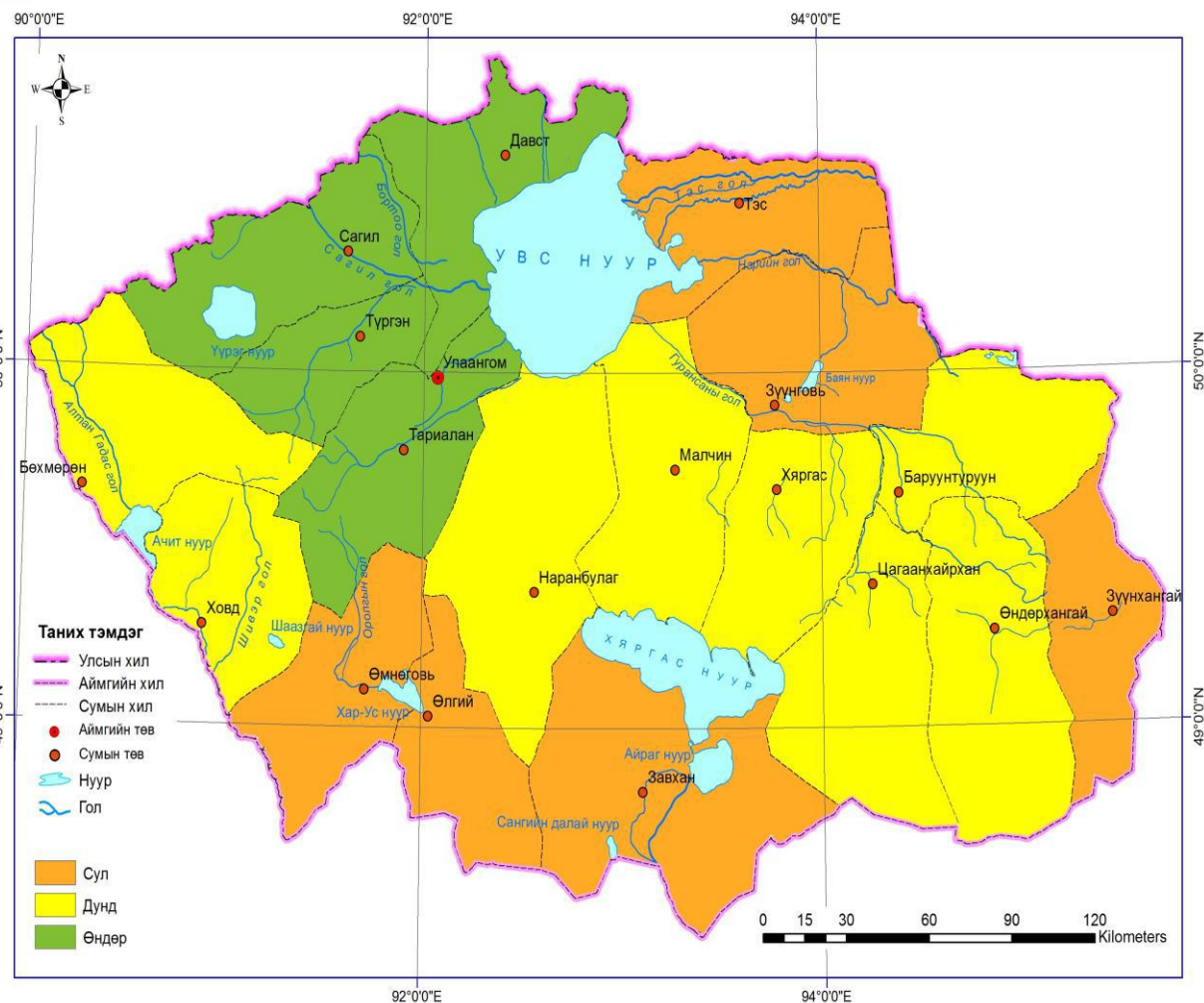
Үнэлгээ	Бүрэлдэхүүн хэсэг (субъект)	Экологи (субъект)	Сэтгэл хөдлөл (субъект)	Бүрэлдэхүүн хэсэг (объект)	Экологи (объект)	Сэтгэл хөдлөл (объект)
Бүрэлдэхүүн хэсэг (субъект)	1	-0.066*	0.655**	0.423*	0.236*	.602**
Экологи (субъект)	-0.066*	1	0.434*	0.775**	0.552**	0.494*
Сэтгэл хөдлөл (субъект)	0.655**	0.434*	1	0.894**	0.519**	0.910**
Бүрэлдэхүүн хэсэг (объект)	0.423*	0.775**	0.894**	1	0.620**	0.868**
Экологи (объект)	0.236*	0.552**	0.519**	0.620**	1	0.333*
Сэтгэл хөдлөл (объект)	0.602**	0.494*	0.910**	0.868**	0.333*	1
** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).						
* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).						

Urban Resilience and Adaptation for India and Mongolia: curricula, capacity, ICT and stakeholder collaboration to support green & blue infrastructure and nature-based solutions
619050-EPP-1-2020-1-DE-EPPKA2-CBHE-JP

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union



ЛАНДШАФТЫН ҮЗЭМЖИЙН АЯЛАЛ-РЕКРЕАЦИЙН ЧАДАВХЫН НЭГДСЭН ҮНЭЛГЭЭ (сумаар)



№	Сумын нэр	Ландшафтын олон янз байдал	Нийгэм эдийн засаг	Ландшафтын бүрэлдэхүүн хэсэг	Рекреацийн чадавх
1	Баруунтуруун	Дунд	Дунд	Дунд	Дунд
2	Бөхмөрөн	Дунд	Дунд	Сул	Дунд
3	Давст	Дунд	Өндөр	Дунд	Өндөр
4	Ховд	Дунд	Өндөр	Сул	Дунд
5	Хяргас	Өндөр	Дунд	Дунд	Дунд
6	Малчин	Өндөр	Дунд	Дунд	Дунд
7	Наранбулаг	Сул	Өндөр	Сул	Дунд
8	Өндөрхангай	Дунд	Дунд	Дунд	Дунд
9	Сагил	Дунд	Өндөр	өндөр	Өндөр
10	Тариалан	Өндөр	Өндөр	дунд	Өндөр
11	Тэс	Дунд	Сул	Сул	Сул
12	Цагаанхайрхан	Дунд	Дунд	Сул	Дунд
13	Түргэн	Өндөр	Өндөр	Дунд	Өндөр
14	Улаангом	Дунд	Өндөр	өндөр	Өндөр
15	Өлгий	Өндөр	Сул	Сул	Сул
16	Өмнөговь	Өндөр	Сул	Сул	Сул
17	Завхан	Дунд	Сул	Сул	Сул
18	Зүүнговь	Өндөр	Сул	Сул	Сул
19	Зүүнхангай	Өндөр	Сул	Сул	Сул

Ландшафтын үзэмжийн аялал-рекреацийн аяллын чадавх өндөртэй сумуудад Тариалан, Сагил, Давст, Түргэн, Улаангом сумд, аяллын чадавх дунд нутгуудад Ховд, Цагаанхайрхан, Баруунтуруун, Бөхмөрөн, Малчин, Хяргас, Наранбулаг, Өндөрхангай, аяллын чадавх сул нутгуудад Завхан, Өмнөговь, Тэс, Зүүнговь, Зүүнхангай, Өлгий сумын нутаг дэвсгэр хамаарч байна.



Urban Resilience and Adaptation for India and Mongolia: CT and stakeholder collaboration to support green & blue infrastructure and nature-based solutions 619050-EPP-1-2020-1-DE-EPPKA2-CBHE-JP

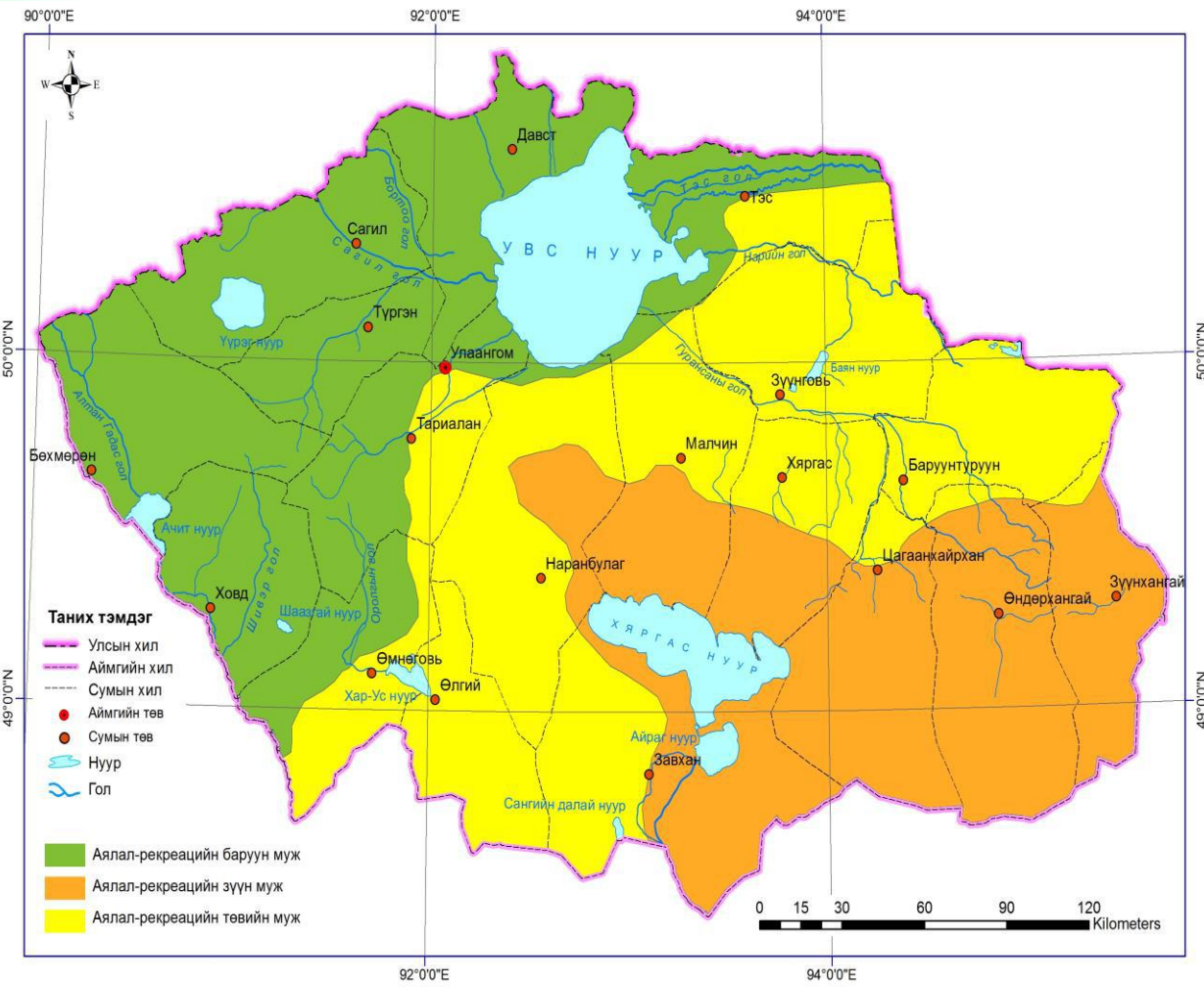




УВС АЙМГИЙН АЯЛАЛ-РЕКРЕАЦИЙН МУЖ

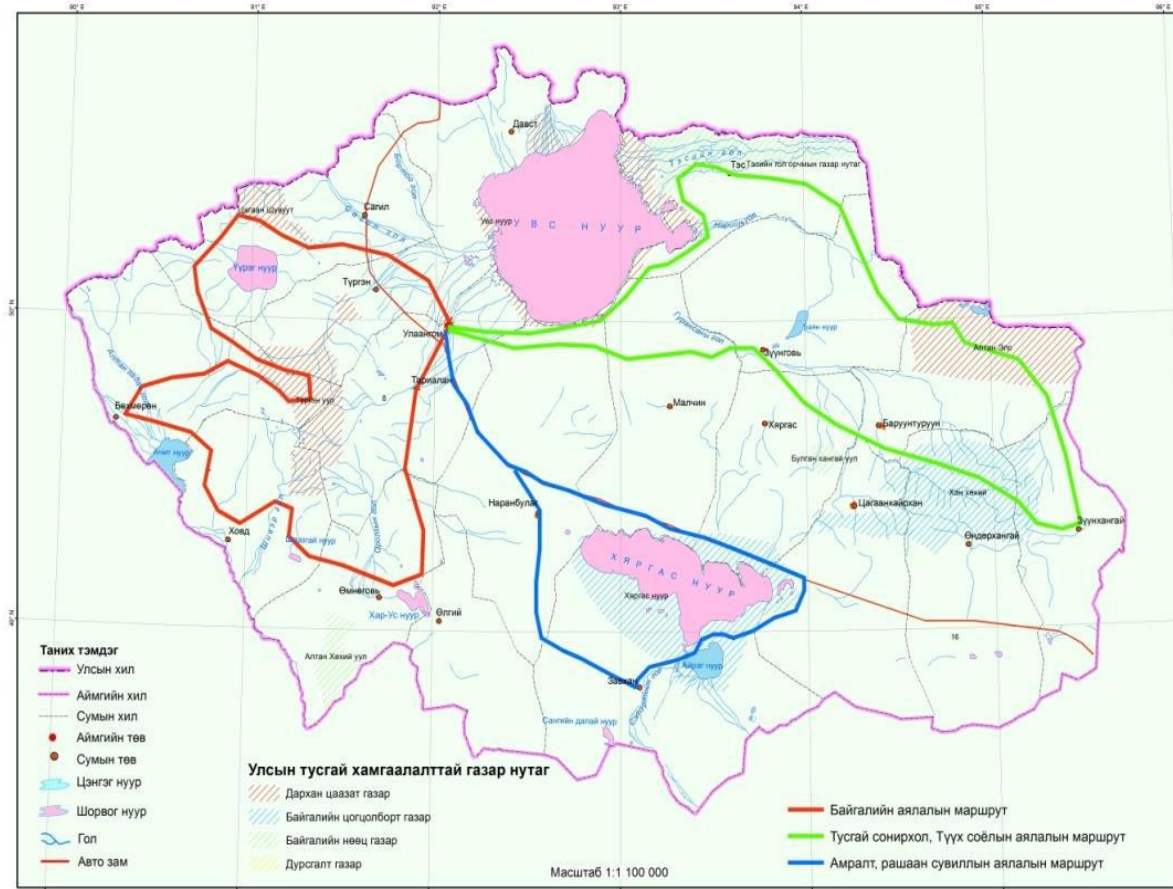
Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

Urban Resilience and Adaptation for India and Mongolia: ICT and stakeholder collaboration to support green & blue infrastructure and nature-based solutions



№	Аялал-рекреацийн муж	Талбайн хэмжээ (км ²)	Хүн ам (2020)	Хамрах нутаг	Аяллын төрлүүд
1	Аялал-рекреацийн баруун муж	12734.50	42155	Хархираа, Түргэн, Цагаан Шувуут, Увс нуурын хотгор	Байгаль, усан, ан агнуурын аялал жуулчлал
2	Аялал-рекреацийн зүүн муж	30810.43	22083	Хан-Хөхийн нуруу, Тогтохын шил, Хяргас нуур	Эмчилгээ сувилгаа, усан, байгалийн аялал жуулчлал
3	Аялал-рекреацийн төвийн муж	20504.13	19379	Алтан Хөхий, Бөөрөг дэл элс, Эрээн, Баян, Бага, Дөрөө нуур, Хар ус нуурын хотгор	Эмчилгээ сувилгаа, ус, байгалийн аялал жуулчлал

© URGENT



А. Тусгай сонирхол, түүх соёлын аяллын маршрут. Улаангом-Зүүнговь сум-Баян нуур-Урт булгийн рашаан-Нарийны эх-Хан-Хөхий нуруу-Зүүнхангай-Алтан элс-Тэс сум-Тэсийн гол-Увс нуур-Улаангом.

Аяллын замын урт 635.9 км

Б. Амралт, рашаан сувилалын аяллын маршрут (эмчилгээ сувилгаа). Улаангом-Наранбулаг сум-Хяргас нуур-Хэцүү хад-Завхан гол-Айргийн хоолой-нуурын хоолой-Завхан сум-Наранбулаг-Улаангом.

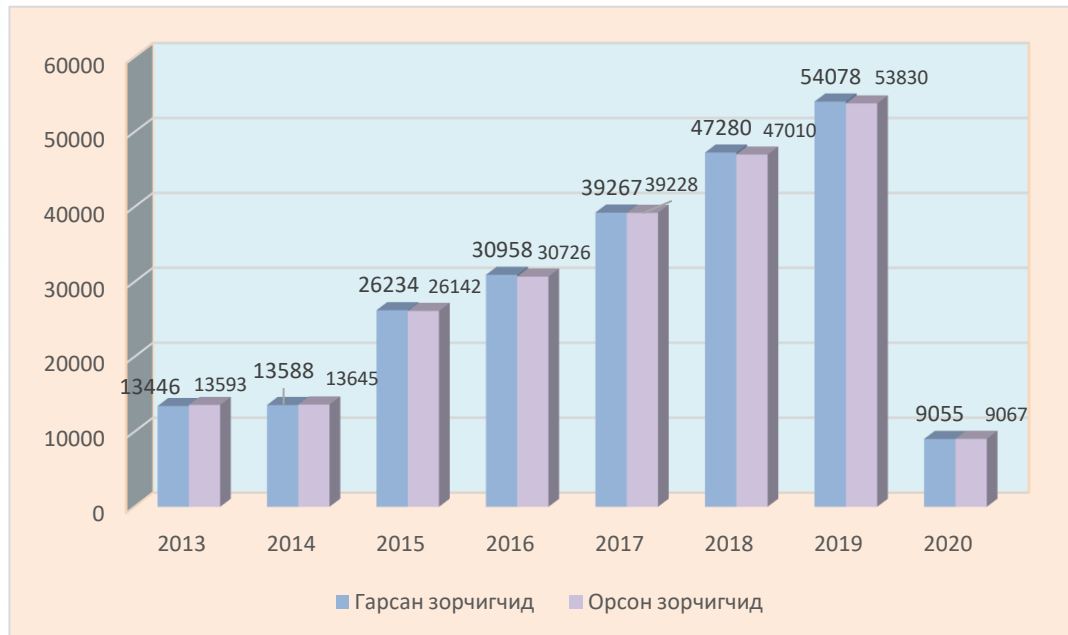
Аяллын замын урт 367.2 км

В. Байгалийн аяллын маршрут (усан аялал). Улаангом-Түргэн сум-Цагаан Шувуут уул-Үүрэг нуур-Хархираа, Түргэний уулс, Олон нуур-Ачит нуур-Ховд гол, Гоожуурын хүрхрээ-Өмнөговь сум-Тариалан сум-Улаангом. Аяллын замын урт 530.9 км



Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union
Urban Resilience and Adaptation for India and Mongolia:
619050-EPP-1-2020-1-DE-EPPK2-CBHE-JP
curricula, capacity, ICT and stakeholder collaboration to support green & blue infrastructure and nature-based solutions

Аялагчдын зах зээл (%)



Жуулчдын тоо,
Эх сурвалж: Аялал жуулчлалын үндэсний төв. 2020



Жуулчдын орлого
Аялал жуулчлалын үндэсний төв. 2019

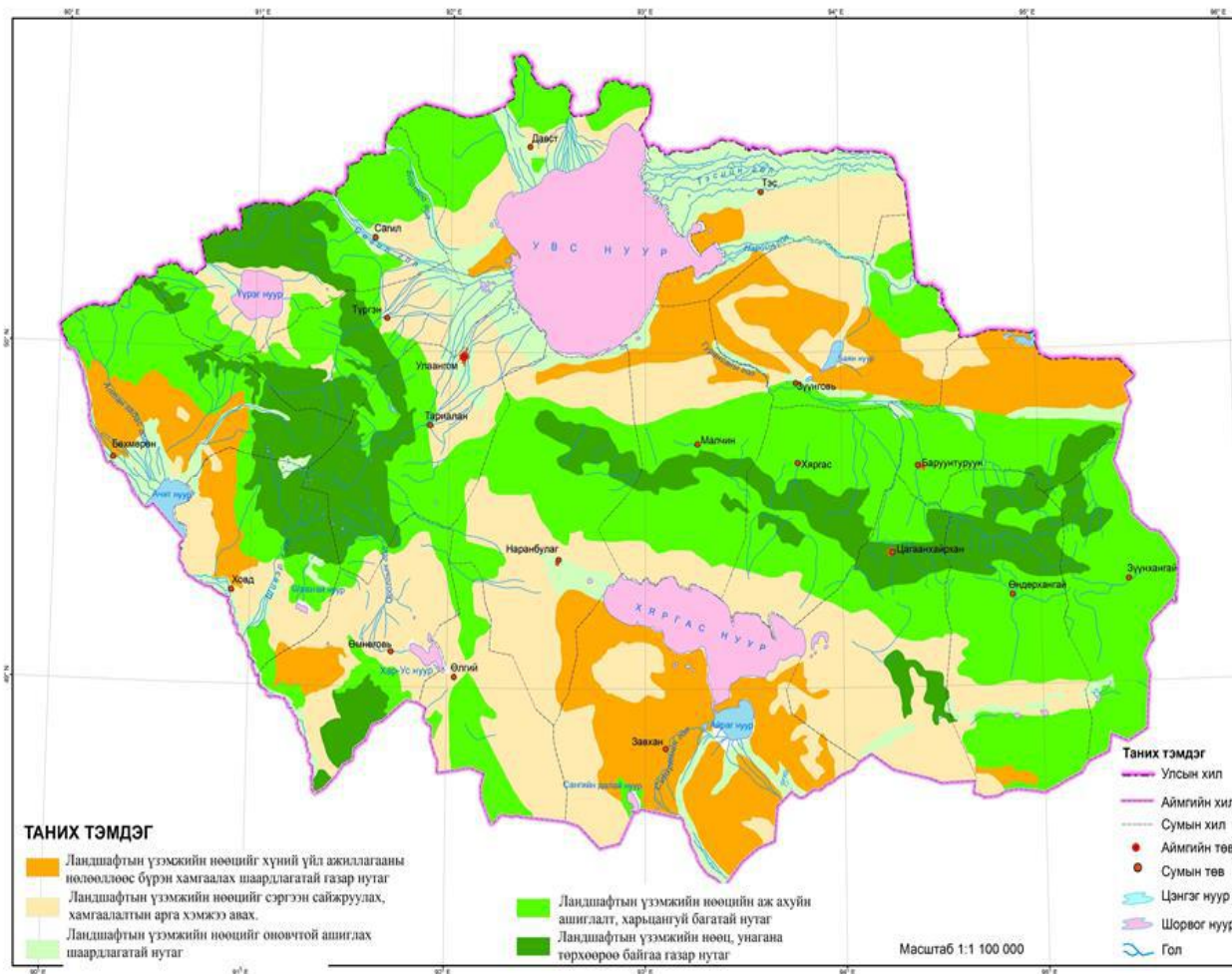


Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

Urban Resilience and Adaptation for India and Mongolia: curricula, capacity, ICT and stakeholder collaboration to support green & blue infrastructure and nature-based solutions



УВС АЙМГИЙН БАЙГАЛЬ ХАМГААЛАЛ



№	Үзэмжийн чадавхын үнэлгээ	Ландшафтын хэв шинж	Ландшафтын үзэмж бүхий газрыг хамгаалах арга хэмжээний үндсэн чиглэл	Ландшафт үзэмж бүхий газрыг хамгаалах арга хэмжээний туслах чиглэл
1	Тохиромж багатай	Заримдаг цөл	Газар нутгийг хүний үйл ажиллагааны нөлөөллөөс бүрэн хамгаалах шаардлагатай газар нутаг	Усан хангамж сайжруулах
		Цөлжүү хээр	Ландшафтыг үзэмжийг хадгалах, хамгаалах	Бэлчээрийн талхагдалтай тэмцэх Усан хангамж сайжруулах
2	Тохиромжтой	Элсэн хуримтлал		Цөлжилттэй тэмцэх
		Татмын нуга	Ландшафтын үзэмж бүхий газруудыг оновчтой ашиглах шаардлагатай нутаг	Ой хамгаалах
		Хужир мараат		Давсжилттай тэмцэх
3	Нэн тохиромжтой	Намгархаг, үетэнт нуга		Газар ашиглалтыг сайжруулах
		Хуурай хээр	Аж ахуйн ашиглалт харьцангуй багатай нутаг	Бэлчээрийн талхагдалтай тэмцэх Газар ашиглалтыг сайжруулах
		Хур цас мөс, ойт хээр	Улсын тусгай хамгаалалтад орсон нутаг	Газар ашиглалтыг сайжруулах Ой хамгаалах

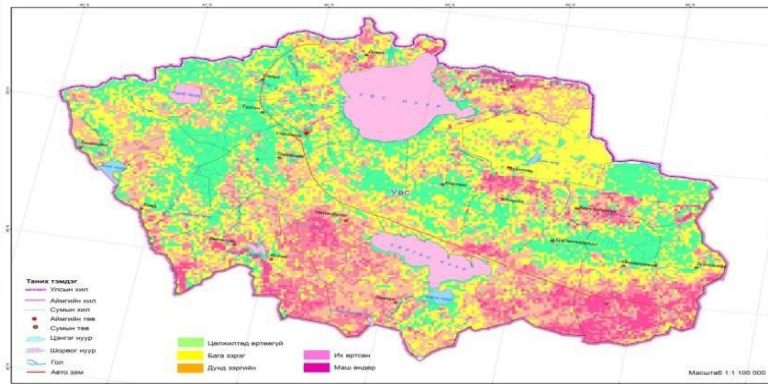
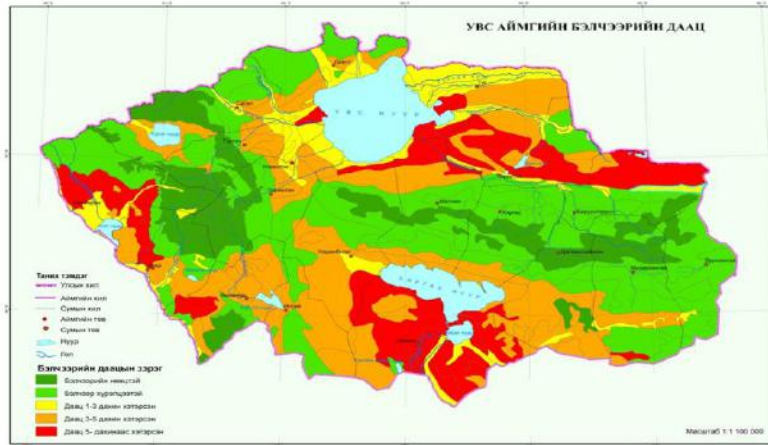
© URGENT



Urban Resilience and Adaptation for India and Mongolia:
619050-EPP-1-2020-1-DE-EPPKA2-CBHE-JP



curricula, capacity, ICT and stakeholder collaboration to support green & blue infrastructure and nature-based solutions



Ландшафтын үзэмж бүхий газруудыг хамгаалах үндсэн чиглэл

Арга хэмжээний төрөл

1. Бэлчээрийн талхагдалтай тэмцэх

- Бэлчээрээс тодорхой хугацаагаар чөлөөлөх
- Мал бэлчээрлүүлэхийг багасгах
- Ашиглалт багатай бэлчээрийг шинээр ашиглах
- Бэлчээрээс зохистой сэлгээ нэвтрүүлэх
- Бэлчээрийг усжуулах

2. Цөлжилттэй тэмцэх

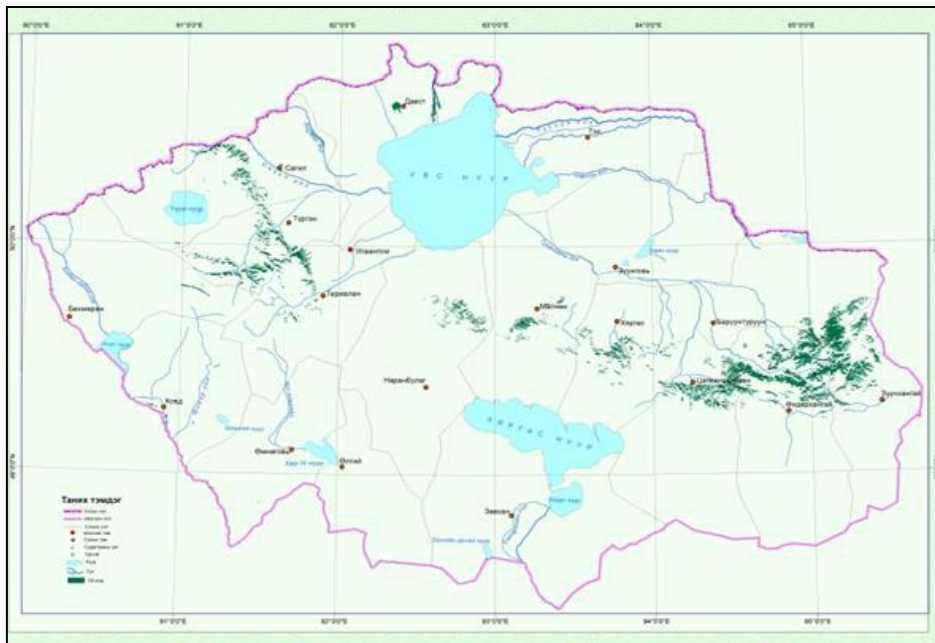
- Элсний нүүлт эрчимжсэн газарт мал бэлчээрлүүлэхийг хориглох
- Ойн зурвас байгуулах
- Хөдөлгөөнт элсийг бэхжүүлэх
- Мод, сөөг, бутыг түлшинд хэрэглэхийг хориглох

3. Усан хангамжийг сайжруулах

- Усны шинэ эх үүсвэр хайх, хайгуул судалгаа явуулах
- Өрөмдмөл, уурхайн болон энгийн худаг гаргах
- Эвдэрсэн худгийг сэргээн засварлах, элсэнд дарагдахаас хамгаалах
- Борооны ус цуглуулах боломжит технологи нэвтрүүлэх

© URGENT

do not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein



Увс аймагт 2020 оны байдлаар ойн сангийн талбай 110.2 мян.га, ой модоор бүрхэгдсэн газар нь 72.5 мян.га, ой модыг огтолсон газар нь 4.5 мян.га, мод үржүүлгийн газар нь 0.1, ой тэлэн ургах нөөц газар нь 33.1 мян.га талбай байна.

Ландшафтын үзэмж бүхий газруудыг хамгаалах үндсэн чиглэл

Арга хэмжээний төрөл

4. Ой хамгаалах

Голын татмын бургас, улиас, зэрэг модыг түлш болон бусад зориулалтаар хэрэглэхийг хориглох

Хүн амыг нар, салхины зэрэг эрчим хүчний шинэ эх үүсвэрээр хангах

Нуур, тойрмын орчмын бэлчээрийг хэт талхлахаас сэргийлэх

5. Давсжилттай тэмцэх

Хөрсний давсжилтийг багасгах

Тариалангийн хөрсний усалгааны номыг хатуу баримтлах

6. Газар ашиглалтыг сайжруулах

УТХГН-ийн хамгаалалтыг сайжруулах

Өвөрмөц сонин тогтоц бүхий нутгийг улсын болон орон нутгийн хамгаалалтад авах

Аялал жуулчлалыг хөгжүүлэх





1. Увс аймгийн хэмжээнд ландшафтын ялгаатай байдалд үндэслэн хур цас мөс, ян сарьдаг, өндөр уулын тундр, өндөр уулын нуга, тайга, ар хажуугийн ой, өндөр уулын хээр, умардын хээр, ойт хээр, уулын хээр, өмнөдийн хээр, цөлжүү хээр, заримдаг цөл, татмын нуга, элсэн хуримтлалын ландшафтын хэв шинжүүд бүхий 28 төрлийн 16 хэв шинжийг ялгав.
2. Увс аймгийн ландшафт-газрын бүрхэвчийн ангиллыг мөнх цас, уулын нуга болон нугат хээр, уулын хээр, уулын ар хажуугийн ой, нуга, нугат хээр, хээр гэсэн үндсэн 10 хэв шинжийн түвшинд судлан 2000-2020 оны хоорондох хувьсал өөрчлөлтийг авч үзэхэд хур цас мөс, уулын нуга болон нугат хээр, татмын нуга, уулын хээрийн ландшафтуудын талбайн хэмжээ багассан байхад хуурай хээр (15.2 хувь), цөлжүү хээр, заримдаг цөлийн ландшафтууд (25.2 хувь) талбайн хэмжээ нь ихэссэн байна. Энэ нь уур амьсгалын өөрчлөлт болон хүний үйл ажиллагаатай холбоотой өөрчлөгджээ.
3. Ландшафтын олон янз байдалд (хэрчигдэл, нийлмэл, ялгаат, жигд бус байдлын коэффициент) үнэлгээ өгөхөд уулын ар хажуугийн ой, тайга, ойт хээр, өндөр уулын нуга, нугат хээрийн ландшафтууд тархсан газар нутаг нь үзэмжээрээ ялгаран жуулчдын зорин очих бүс нутаг болж байна.
4. Аялал-рекреацийн үүднээс Увс аймгийн хэмжээнд ландшафтын олон янз байдлыг үндэслэн үзэмжийн объектив аргазүйн үнэлгээний шалгуур үзүүлэлт болох байгаль (ландшафтыг бүрдүүлэгч хэсэг болох хотгор гүдгэр, уур амьсгал, ус, хөрс, ургамал, амьтан г.м., тусгай хамгаалалттай газар нутаг), нийгэм, эдийн засаг (хүн ам, дэд бүтэц, түүх соёлын дурсгал, хүний үйл ажиллагаа г.м.), сэтгэл судлалын (ландшафтын үзэмжийн хүнд үзүүлэх сэтгэл хөдлөл) шалгуур үзүүлэлтүүдийг нэгтгэн үнэлгээ зохиож, гарсан үр дүнгээ субъектив үнэлгээтэй харьцуулан үзсэн болно. Үр дүнгээс үзэхэд Увс аймгийн нийт нутгийн 13.2 хувь (9198.30 км²) нь нэн тохиромжтой, 39.4 хувь (27444.39 км²) нь тохиромжтой, 46.7 хувь (3516.45 км²) нь тохиромж багатай гэсэн аялал-рекреацийн үнэлгээтэй байна. Цаашид экосистемийн тэнцвэрт байдал, байгалийн үзэсгэлэнт унаган төрхийг хадгалан хамгаалах шаардлагатай байгаа юм.



5. Ландшафтын үзэмжийн шалгуур үзүүлэлтүүдийг ашиглан нутаг дэвсгэрийн аялал-рекреацийн чадавхын үнэлгээг гаргаж Увс аймгийн хэмжээнд баруун, төв, зүүн гэсэн 3 үндсэн мужийг ялгаж зураглав. Энэ нь бүс нутгийн аялал жуулчлалын хөгжлийн менежментийг боловсруулах, төлөвлөх, зохион байгуулах болон аялал-рекреацийн цаашдын судалгаанд ач холбогдолтой.
6. Рекреацийн нутаг дэвсгэрийн систем (жуулчин, аялал жуулчлалын үзмэр, дэд бүтэц, үйлчилгээний байгууллага, удирдлага зохион байгуулалт) бүрэлдэн тогтсон эсэхийг авч үзэхэд рекреацийн нутаг дэвсгэрийн ашиглалт нь Цүнхэг, Хар Тэрмэс, Увс нуур, Гожуурын хүрхрээ, Дэлгэр мөрөн, Хөх, Шар нуур, Их Саргайн хүрхрээ, Цагаан мод, Услалтын систем, Хэцүү хад зэрэгт 60-80 хувь, Баруун зуслан, Олон нуурын хөндий, ховор ургамал амьтан бүхий газар (вансэмбэрүү, алтан гагнуур, аргаль, янгир г.м.) 50-60 хувь, Үүрэг, Дэрсний, Ачит нуурын орчим 50 гаруй хувь байна. Увс аймгийн Нарийны гол, Бөөрөг Дэлийн элс, Баян нуур, Дөрөө нуур, Гивантын рашаан, Алтан бургас орчмын байгалийн үзэсгэлэнтэй газруудын рекреацийн нутаг дэвсгэрийн ашиглалт хамгийн бага буюу 44 хувьтай байна.
7. Увс аймагт аялал жуулчлалын хөгжлийг төр засгийн бодлоготой нийцүүлэх, эко-аялал жуулчлалыг байгалийн үзэсгэлэн бүрдсэн газруудад хөгжүүлэх шаардлагын үүднээс Увс нуурын дархан цаазат газрын хилийг өргөтгөн бүсийг шинэчлэн тогтоох зайлшгүй шаардлагатай байна. Ялангуяа Олон нуурын бэлчир, Хойд Сайрын хүрхрээ, Ямаат орчмоор тусгай хамгаалалтад авч, аялал жуулчлал хөгжүүлэх өргөн боломжтой.
8. 2020 оны байдлаар тус аймгийн хэмжээнд аялал жуулчлалтай холбоотой байнгын ажлын 294 байр, улирлын чанартай ажлын байр 168 (зочид буудал 9, дэн буудал 2, улирлын шинжтэй үйл ажиллагаа явуулдаг жуулчны бааз 19, зоогийн газар 5, амралт, рашаан сувиллын газар 5, хөтөч тайлбарлагч 20, аялал жуулчлалын худалдаа үйлчилгээ, гар урлалын бүтээгдэхүүн эрхлэгч 5, тээврийн үйлчилгээний салбарт 20 г.м.) байгаа хэдий ч эдгээр нь суурин газарт голлон байршсан учир жуулчны хэрэгцээг бүрэн хангаж чадахгүй байна. Иймд дан ганц аялал жуулчлалын салбарын бус дэд бүтцийн бүхий л салбарт хөрөнгө оруулалт хийх төдийгүй ТХГН-уудын хүрээнд аялал жуулчлал хөгжүүлэх төлөвлөгөө боловсруулах, зочид буудал, жуулчны баазыг оновчтой байршуулах, тэдгээрийн үйлчилгээний чанарыг сайжруулах шаардлагатай гэж үзэж байна. Үр дүнд нь дотоодын аялагчдын төдийгүй хил залгаа орших ОХУ-ын төдийгүй Европын жуулчдыг татах эдийн засгийн ач холбогдолтой.

A wide-angle landscape photograph of a mountain valley. In the foreground, a river flows through a green, grassy valley. A small campsite with several blue tents is visible on the right bank of the river. The middle ground shows rolling hills covered in green vegetation. In the background, a range of rugged, grey mountains with patches of snow is visible under a clear blue sky with a few white clouds.

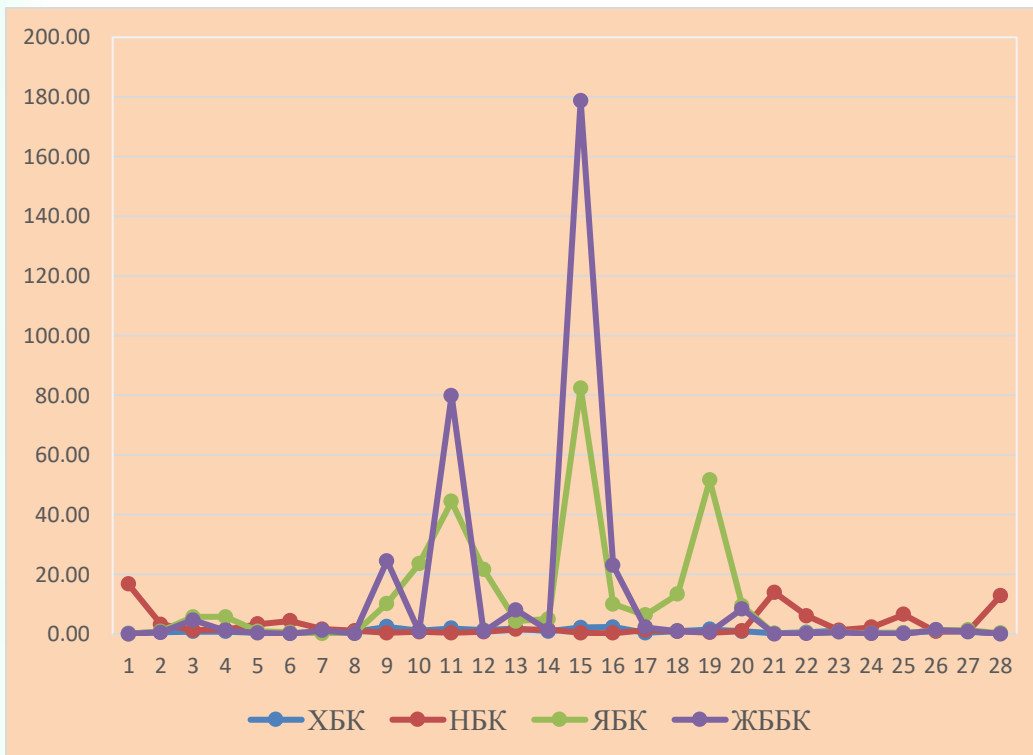
АНХААРЛАА
ХАНДУУЛСАНД
БАЯРЛАЛАА



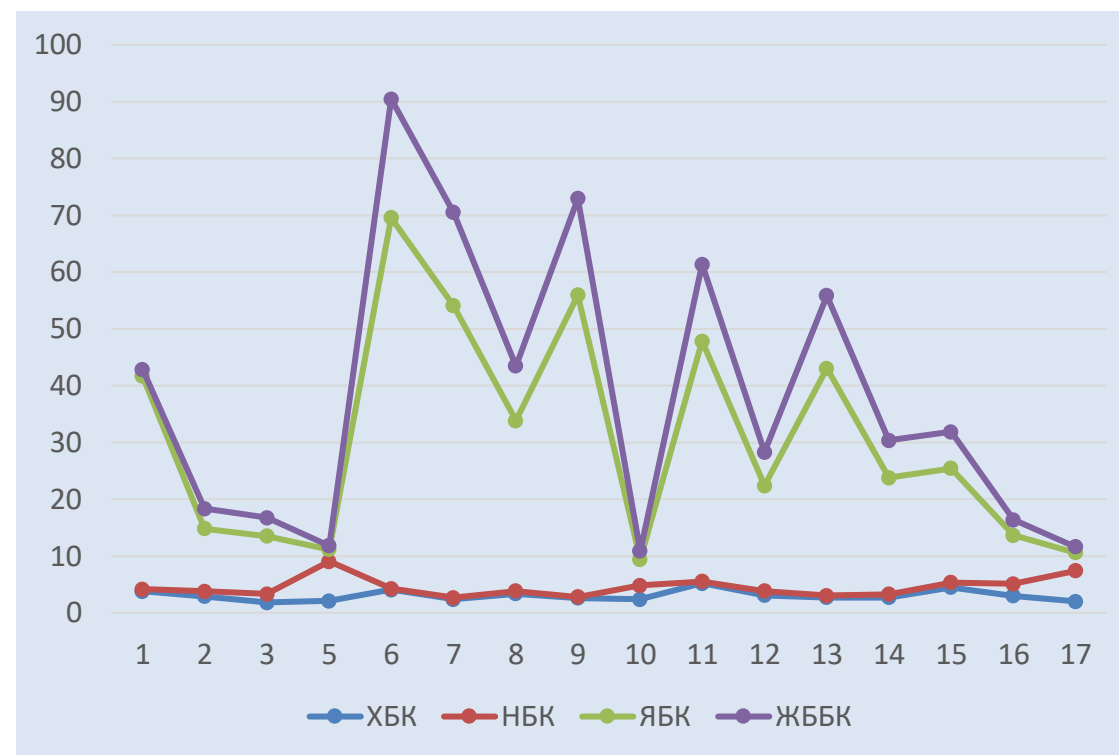
Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

Urban Resilience and Adaptation for India and Mongolia: 619050-EPP-1-2020-1-DE-EPPKA2-CBHE-JP

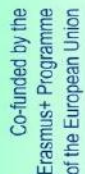
curricula, capacity, ICT and stakeholder collaboration to support green & blue infrastructure and nature-based solutions



Увс аймгийн ландшафтын бүтцийн хэрчигдэл, нийлмэл, ялгаат, жигд бус байдлын коэффициентууд



Хөвсгөл аймгийн ландшафтын бүтцийн хэрчигдэл, нийлмэл, ялгаат, жигд бус байдлын коэффициентууд



Urban Resilience and Adaptation for India and Mongolia: 619050-EPP-1-2020-1-DE-EPPKA2-CBHE-JP curricula, capacity, ICT and stakeholder collaboration to support green & blue infrastructure and nature-based solutions

ЛАНДШАФТЫН ҮЗЭМЖИЙН ОЛОН ЯНЗ БАЙДЛЫН ҮНЭЛГЭЭГ ГАРГАХДАА ХЭРЧИГДЭЛ, ЯЛГААТ, НИЙЛМЭЛ, ЖИГД БУС БАЙДЛЫН КОЭФФИЦИЕНТЫГ ТООЦСОН.

- Ландшафтын үзэмжийн олон янз байдлын үнэлгээг хийхдээ ГМС-ийг ашигласан ба дараах дарааллаар хийлээ.
1. Гадаргын хэрчигдлийн коэффициент (ХБК) нь олон янз байгалийн төрх байдал үүсэх түвшнийг илэрхийлдэг ойлголт юм.
 2. Ландшафтын олон янз байдлыг илтгэх нийлмэл байдлын коэффициент (НБК).
 3. Ландшафтын шинж чанарын ялгааг илтгэх ялгаат байдлын коэффициент (ЯБК).
 4. Ландшафтын морфологи бүтцийн ялгааг илэрхийлэх үзүүлэлт нь жигд бус байдлын коэффициент (КН).

$$KP = \frac{l}{3.54\sqrt{S}}$$

L-нэг ландшафтын хилийн урт;
S-нэг ландшафтын талбай

$$KPC = \frac{KP_1 * S_1 + KP_2 * S_2 + \dots + KP_n * S_n}{S_{нийт}}$$

$$KC = \frac{KP}{S}$$

KP–бүс нутгийн ландшафтын хэрчигдлийн коэффициент (ХБК),
S-нийт нутгийн талбайд тухайн ландшафтын талбайн эзлэх хувь

$$KN = \frac{ax+by+c...}{10}$$

a, b, c – нийт нутаг дэвсгэрийн хэмжээнд ландшафтын хэв шинжүүдийн эзлэх хувь, x, y – хамгийн их талбай эзлэх ландшафттай харьцуулсан хэмжээ, 10 үр дүнгийн үзүүлэлтийг жигдлэх зорилгоор дундажлах хэмжээ

$$KN = KP * KC$$

КН нь хэрчигдлийн коэффициент (ХК), КК-ландшафтын шинж чанарын ялгаат байдлын коэффициентын үржвэрээр

© URGENT