

**Дэлхийн зах зээл дэх зэс үйлдвэрлэл болон хэрэглээ,
Монгол улсын зэсийн үйлдвэрлэлийн өнөөгийн байдал**

1. Дэлхийн зэсийн нөөц болон эрэлт, нийлүүлэлт	3
2. Үйлдвэрлэл, үнэ ханш, түүний хэтийн төлөв	9
3. Монгол улсын зэсийн үйлдвэрлэлийн өнөөгийн байдал, дэлхийн зах зээлд эзлэх байр суурь	12
4. Ашигласан материал, эх сурвалж	17

ӨМНӨХ ҮГ

Уул уурхайн үйлдвэрлэлийн хөрөнгө оруулалт, татвар, эрх зүйн орчин, түүхий эд бүтээгдэхүүний үнэ, ханш, эрэлт, хэрэгцээ дэлхий дахинд жил, сар, өдрөөр бус цаг, минутаар өөрчлөгдөн шинэчлэгдэж байгаа эрчимтэй хөгжлийн цаг мөчид Та бид ажиллаж байна. Тиймээс ирээдүйг урьдчилан харж цаашид хэрэгжүүлэх арга хэмжээ, гүйцэтгэх үйл ажиллагаагаа оновчтойгоор төлөвлөх нь улс орны хөгжилд чухал ач холбогдолтой болно.

Монгол Улсын эрдэс баялагийн олборлолтоор дэлхийн хэмжээнд үзүүлэх нөлөө өсөж буй өнөө үед Ашигт малтмал газрын тосны хэрэг эрхлэх газрын Уул уурхайн газраас эрхлэн гаргасан “Монгол Улсын Уул уурхайн салбарын өнөөгийн байдал, эрдэс баялагийн түүхий эд, бүтээгдэхүүний дэлхийн зах зээлийн судалгаа, дүгнэлт” сэдэвт судалгааны ажлын тайлан, дүгнэлтийг толилуулж байна.

Дэлхийн эдийн засагт уул уурхайн салбарын үзүүлэх нөлөө, хөгжлийн хандлага, Монгол Улсын хууль эрх зүйн орчин олон улсад хэрхэн үнэлэгдэж байгаа, голлох ашигт малтмалын үнэ ханшийн цаашдийн төлвийг олон улсад энэ чиглэлээр ажилладаг судалгааны байгууллагууд, эрдэмтэд, судлаачдын судалгаа, дүгнэлтүүдийг тусган тус газрын мэдээллийн санд тулгуурлан энэхүү ажлыг гүйцэтгэсэн болно.

Та бүхэнд ажлын өндөр амжилт хүсэн ерөөе!

АМГТХЭГ-ЫН ДАРГА



Ж.БИЛЭГСАЙХАН

Зохиогчид:

Судалгааны ажлын зөвлөх:

АМГТХЭГ-ын дарга

Ж.Билэгсайхан

Судалгааны ажлыг удирдсан:

АМГТХЭГ, УУГ, СССХ-ийн дарга

Б.Магванжав

АМГТХЭГ, УУГ-ийн ахлах мэргэжилтэн

О.Зоригт

Судлаж гүйцэтгэсэн:

АМГТХЭГ, УУГ, СССХ-ийн мэргэжилтэн

Б.Бямбадагва

АМГТХЭГ, УУГ, СССХ-ийн мэргэжилтэн

Д.Сагараадорж

Судалгааны ажлын талаарх санал хүсэлтээ дараах хаягаар ирүүлнэ үү.

Монгол Улс, Улаанбаатар 211238, Шуудангийн салбар 38,
АМГТХЭГ, Барилгачдын талбай 3, Засгийн газрын XII байр,
Баруун жигүүр, АМГТХЭГ-ын Нэгдүгээр байр Уул уурхайн газар

Утас: 976-11-263709

Факс: 976-11-310041

E-mail: mrpam@mining.mn

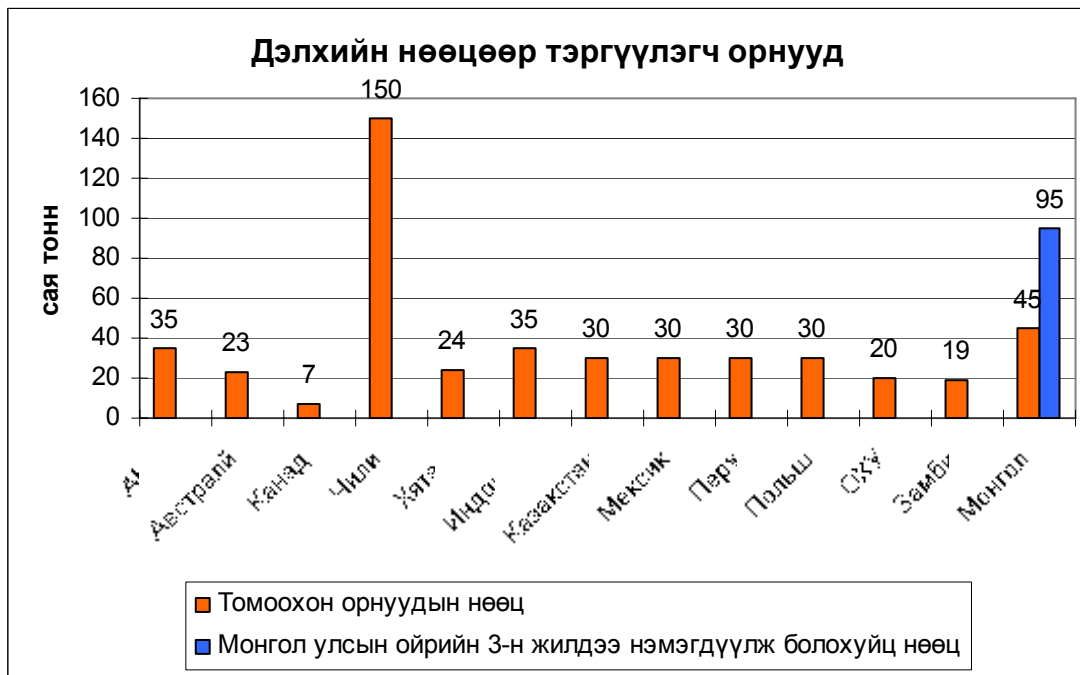
b.byambadagva@mrpam.gov.mn

Web page: <http://www.mram.gov.mn>

1. Дэлхийн зэсийн нөөц болон эрэлт, нийлүүлэлт

Сүүлийн үед АНУ-ын хийсэн судалгаагаар дэлхийн зэсийн тогтоогдсон нөөц 550 сая тонн бөгөөд үүнээс нарийн судлагдсан нөөц нь 260 сая тонн, таамаг нөөц 290 сая тонноос их байгааг тогтоосон. Дэлхийн хөрсөнд нийтдээ 3 тэрбум тонн зэсийн нөөц бий гэж таамагладаг ба далайн гүнд 700 сая тонн нөөц бий гэж судлаачид үзэж байна.

Манай улсын зэсийн нөөц дэлхийд дээгүүр байранд орж байгаа ч ирээдүйд энэ төрлийн ашигт малтмалын эрэл хайгуулын ажлыг сайн хийвэл нөөц нэмэгдэх төлөвтэй байна. Одоогоор тогтоогдсон нөөц дээр 50 орчим сая тонн зэсийн нөөц нэмэгдэх боломжтой гэж АМГТХЭГ-ийн Геологийн газар үзэж байна. 1. дүгээр зурагт зэсийн нөөцөөр тэргүүлэгч орнууд болон Монгол улсын нэмэгдүүлэх боломжит нөөцийг үзүүлэв.



Зураг 1. Зэсийн нөөцөөр тэргүүлэгч 11 орон

Өмнөх оны зэсийн нийлүүлэлт болон нөөцийг харьцуулан үзсэний дүнд олон улсын зэс судлалын группын мэдээллээс энэ оны эхний хагасын хэрэглээ болон нөөцийн судалгааг авч үзэв. (2007 оны 9 сарын 19 ний байдлаар)

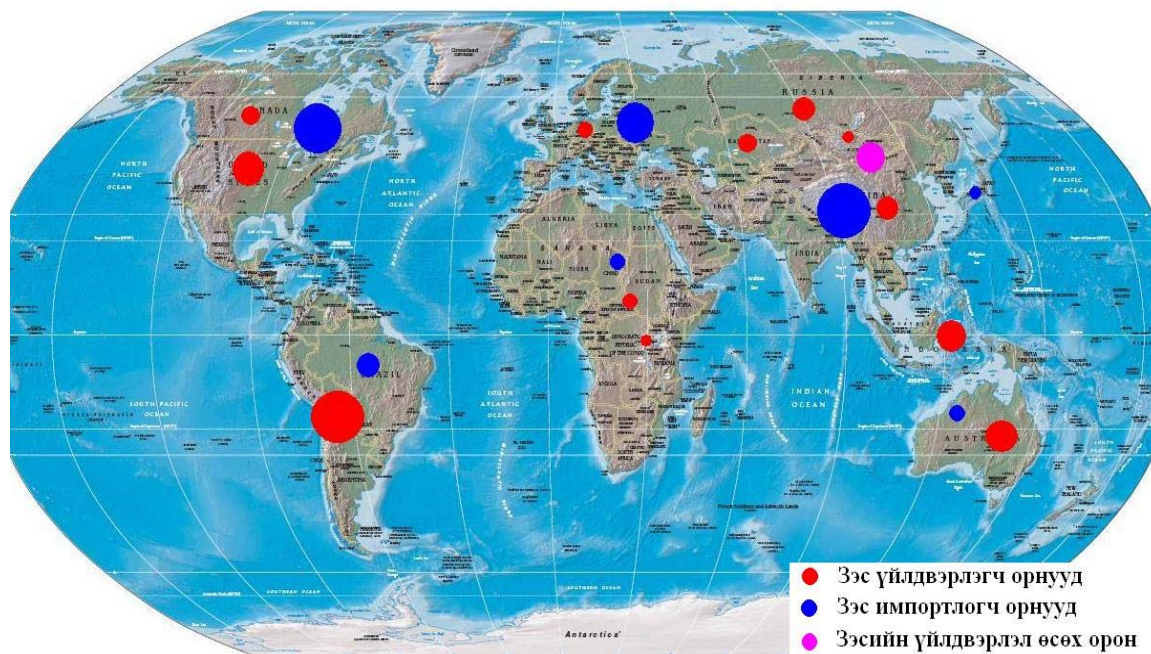
Боловсруулсан зэсийн хэрэглээ болон нөөц, 1997-2006 (1000 тн)

Хүснэгт 1.

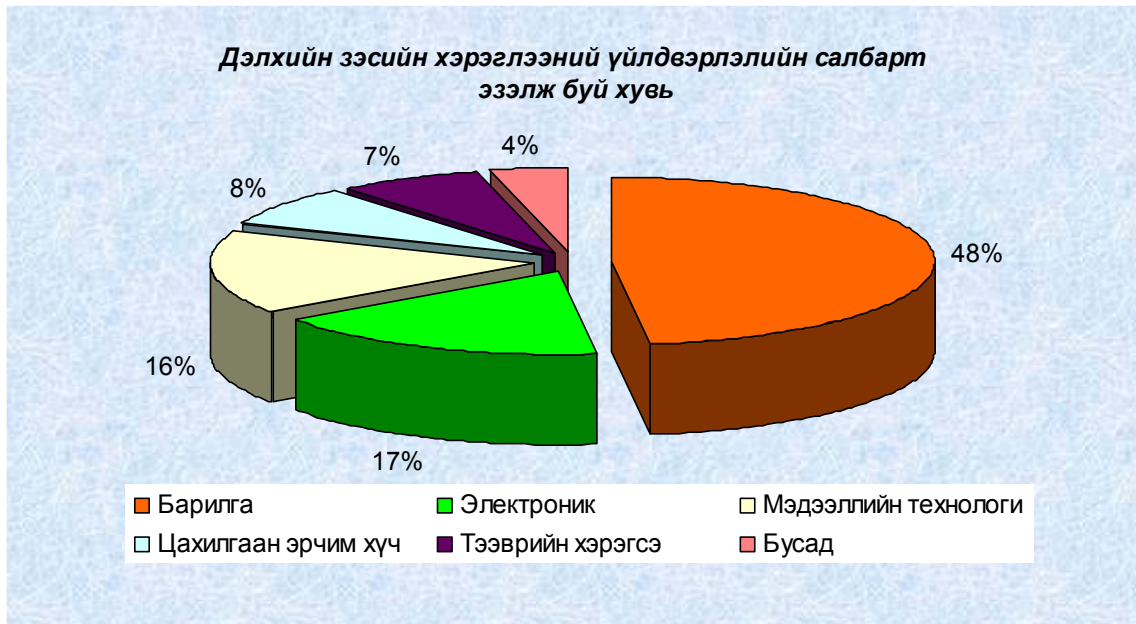
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006 р/
Дэлхийн нийт үйлдвэрлэл	11,537	12,248	12,776	13,209	13,636	13,578	13,785	14,607	14,921	15,008
Дэлхийн үйлдвэрлэл хүчин чадал	12,283	13,005	13,712	14,166	14,418	15,068	15,245	15,827	16,606	16,958
Хүчин чадлын ашиглалт (%)	93.9	94.2	93.2	93.2	94.6	90.1	90.4	92.3	89.9	88.5
Анхдагч бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэл	11,348	11,963	12,439	12,696	13,773	13,442	13,467	13,843	14,413	14,865
Хоёрдогч түүхий эдийн боловсруулалт	2,130	2,103	2,130	2,090	1,846	1,862	1,759	2,037	2,130	2,466
Цэвэр зэсийн хэрэглээ	13,105	13,508	14,292	15,136	14,935	15,208	15,691	16,822	16,692	17,036
Дэлхийн сарын хэрэглээ	1,008	1,039	1,099	1,164	1,149	1,170	1,207	1,294	1,284	1,310
Агуулахын өөрчлөлт	373	319	126	-344	702	55	-267	-852	-73	243
Боловсруулсан зэсийн үлдэгдэл	374	558	277	-350	683	96	-466	-942	-149	295
LME-ийн үнэ \$/тн	2,276	1,653	1,574	1,814	1,578	1,558	1,780	2,868	3,684	6,727

2007 оны эхний хагасын цэвэр зэсийн зах зээлийн хэрэглээг 2006 оны мөн үетэй харьцуулахад 8,4%-аар өссөнөөс Хятад улсын хэрэглээ 37%-аар буюу 840 000 тонноор нэмэгдсэн. Харин Япон болон АНУ-ын хэрэглээ нь 1,9%, 2,7%-аар тус тус буурч Орос, Энэтхэгийн хэрэглээ 15%, 4%-аар тус тус өссөн ба нийт боловсруулсан зэсийн хэмжээ 2007 оны эхний 6 сард 4,3% нэмэгдэхэд SX-EW-ийн цэвэр зэсийн өсөлт хамгийн их нөлөөлжээ. 2007 онд боловсруулсан зэсийн хэрэглээ 17,80 сая тонн хүрч, 2006 оноос 800,000 тонн буюу 4,7 хувиар өсөхөөр байв. АНУ, Япон, Европын холбооны улсуудын хвлээгдэж буй эрэлт өөрчлөгдөхөөргүй байхад Орос, Энэтхэгийн хэрэглээний

өсөлт үргэжилсээр байх ба Хятадын хэрэглээ ч өсөхөөр байна. 2008 онд дэлхийн зэсийн хэрэглээ 3,6 хувиар буюу 640,000 тонноор өсч, 18,43 сая тонн-д хүрэх хэтийн төлөв ажиглагдаж байна.



Зураг 2. Дэлхийн зэсийн үйлдвэрлэгч болон хэрэглэгч орнуудын байршил



Зураг 3. Дэлхийн зэсийн хэрэглээний үйлдвэрлэлийн салбарт эзэлж буй хувь

Боловсруулсан зэсийн дэлхийн хэрэглээ 2005 онд 16,61 сая тонн болж 0,7 хувиар буурчээ. Харин 2006 онд 17,16 сая тонн буюу 3,3 хувиар өссөн. Энэхүү өсөлтөд гол хэрэглэгч орнууд болох Хятад, Энэтхэг, Европын орнууд, Япон, Өмнөд Солонгос зэрэг орнуудын эдийн засаг, аж үйлдвэрлэлийн өсөлтөөс ихээхэн нөлөөлсөн байна. Сүүлийн жилүүдэд зэсийн хэрэглээ АНУ, Европын орнуудад буурч харин Хятад, Япон, Өмнөд Солонгос зэрэг орнуудад өссөн байна. Тухайлбал 1999 оноос хойш Япон болон Өмнөд Солонгосын авто машин, тээврийн хэрэгслийн үйлдвэрлэл өссөн байна. Сүүлийн 6 жилийн дотор Хятад улсын авто машин, тээврийн хэрэгслийн үйлдвэрлэл 19,4 хувиар өсөн тэргүүлж байгаа ажээ.

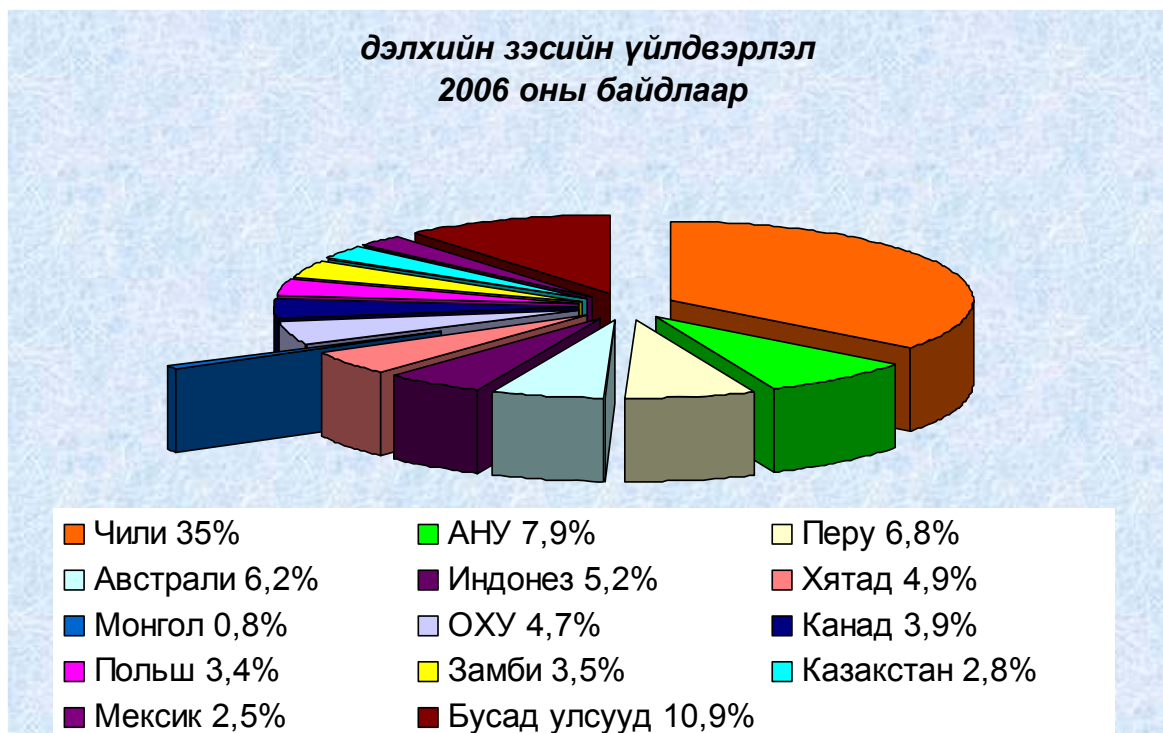
Дэлхийн цэвэршүүлсэн зэсийн үйлдвэрлэлийн өсөлтийг дараах хүснэгтээр үзүүлэв Хүснэгт 2.

он	Хугацаа	хувь
1983-1991	9 жил	10,7
1992-2001	10 жил	3,5
2002-2010	9 жил	3,4

2003-2004 онуудад цэвэршүүлсэн зэсийн зах зээлд 1,5 сая тн зэсийн хомсдол үүссэн ба харин 2005 онд 300 мянган тн, 2006 онд 125 мянган тонн болж буурсан бол 2007 онд зэсийн баяжмалын үйлдвэрлэл 5,5 хувиар, 2008-2009 онуудад жилд дундажаар 4 хувиар өсөх хандлагатай байна. Зэсийн нийт олборлолт 2007 онд 1,1 сая тонноор, 2008 онд 850 мянган тонноор, 2009 онд 800 мянган тонноор тус тус өсөхөөр байна. 2008-2009 онд зэсийн нийт үйлдвэрлэлийн хэмжээ хэрэглээний твшнээсээ багахан хэмжээгээр давах, 2009 оны эцэс гэхэд LME агуулахын нөөц 100 мянган тоннд хүрч өсөх боловч биржүүд дээрх нийт агуулахын нөөц 150 мянган тонн болж тус тус буурах хандлагатай байгаа юм. LME –ийн агуулахын нөөц жил бүрийн 4, 5 саруудад хамгийн бага, харин оны эцсээр дээд твшиндээ хврдгийг ажиглавал 2009 оны зэсийн нөөцийн хврэлцээ, бэлэн байдлын хувьд хамгийн хүнд жил болох магадлалтай байна. Харин 2010 оноос эхлэн зэсийн үйлдвэрлэлийн хэмжээ түргэн хурдацтай өсөх, дэлхийн зах зээлийн эрэлт бууралтын мөчлөгтөө шилжих магадлал өндөртэй байгааг харгалзвал 2010 онд цэвэршүүлсэн зэсийн зах зээлийн эрэлт, нийлүүлэлтийн тэнцвэрт 650 мянган тонн илүүдэл үүсэхээр байгаа юм.

2. Үйлдвэрлэл, үнэ ханшийн судалгаа

2006 онд хийсэн судалгаагаар Чили улс дэлхийн нийт зэсийн үйлдвэрлэлийн 35%-ийг эзэлж тэргүүлсэн бол манай улс 0,8%-ийг эзэлж байгаа нь олборлолтын хэмжээ нийт Монгол улсын тогтоогдсон зэсийн нөөцтөйгөө харьцуулахад чамлалттай үзүүлэлт юм



(Зураг 4.) 2006 оны дэлхийн улс орнуудын зэс үйлдвэрлэлд эзлэх хувь

Сүүлийн жилүүдэд зэсийн үнэ өндөр байсантай холбоотойгоор зэсийн нөөц ихтэй улс орнууд зэсийн үнийн циклийн энэ удаагийн өсөлтөөс олох ашгаа нэмэгдүүлэх зорилгоор 2011 он хүртэлх хугацаанд 20 гаруй шинэ төсөл хэрэгжүүлж, үйл ажиллагаа явуулж буй 30-аад уурхайн хүчин чадлыг нэмэхээр өргөтгөлийн ажлаа эхлээд байна. Үүний үр дүнд үнийн өсөлтийн мөчлөг аажим өөрчлөгдөж зэсийн үнэ буурах нь тодорхой. Английн “Брук

хант” хэмээх уул уурхайн мэргэжлийн зөвлөгөө өгөх компанийн үзэж буйгаар энэ оны 3-р улирлаас ашиглалтаа эхэлсэн компаниуд 2008 онд дэлхийн зах зээл дээр бүтээгдэхүүнээ гаргаж эхэлснээр дэлхийн зэсийн нийт үйлдвэрлэл хэрэглээнээс давах учир 2008 оны эцэс гэхэд зэсийн үнэ даруй 25 хувь буурна гэжээ. UBS AG зэсийн үнийн прогнозоо 8500 долл/тонноос 7500 болгож бууруулан засварласан байна. Энэ нь зах зээлд оролцогчдын ажил хэргийн идэвхи, эдийн засгийн өсөлт буурч байгаатай холбоотой гэж шинжээч Робин Бар тэмдэглэжээ

Олон улсын зэс судлалын группээс (ICSG) 2007 онд гаргасан өмнөх жилүүдийн статистик мэдээлэл болон судлаачдын ойрын 5 жилийн зэсийн зах зээлийн үнэ ханш, хэрэглээ нийлүүлэлтийн талаарх урьдчилсан дүгнэлтийг судлан үзэхэд: Дэлхийн зэсийн хэрэглээ сүүлийн 10 жилд 30%-аар өссөн буюу 1997 онд 11,5 сая тонн байсан зэсийн үйлдвэрлэл 2006 онд 15 сая тонн болж зэсийн баяжмал аж үйлдвэрийн өсөлт 24%, SX-EW-ийн боловсруулалт 63% өссөн байна. Энэ өсөлтөнд гол нөлөөлөгч орон нь Чили улс бөгөөд түүний үйлдвэрлэл 10 жилд 2 сая тонноор өссөн байна. Африкийн орнуудын олборлолт дахин сэргэж жил бүр 260 000 тонноор нэмэгдэж байна.

Мөн цэвэр зэсийн хэрэглээ маш ихээр нэмэгдэхэд ба голлон Азийн орнуудын хэрэглээ 70%, тэр дундаа Хятад улсын хэрэглээ сүүлийн 10 жилд 2,4 сая тонноор нэмэгдсэн нь нөлөөлсөн байна.



Зураг 5. LME-ийн зэсийн дундаж үнийг 1989-2007 оноор үзүүлэв

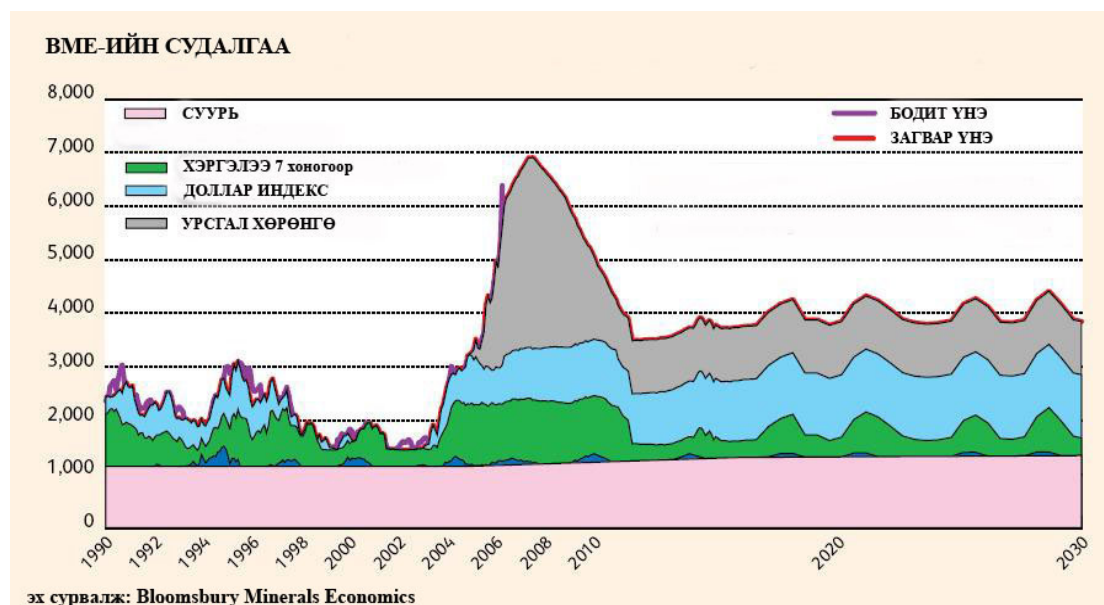
Олон улсын түвшинд зэсийн үнийн төсөөлөл хийдэг байгууллагууд 2008 оны дэлхийн зах зээл дэх 1тонн зэсийн үнийг дараах байдлаар төсөөлж байсан байна. Үүнд: Barclays 6000 ам доллар, Macquarie 7716 ам доллар, Deutsche bank 5181 ам доллар, IMF 6000 ам доллар, Citigroup 7716 ам доллар, RBC Capital Markets 5901 ам доллар гэжээ.



Зураг 6. 2008 оны зэсийн үнийн төсөөлөл

Гэвч цэвэр зэсийн 2008 оны 3-р сарын дундаж үнэ 8439.29 ам.доллар/тонн болж, өмнөх сарын дундажаас 7 хувиар, өмнөх оны мөн үеийнхээс 30.8 хувиар өссөн. 2008 оны 3 сард доод үнэ 7789, дээд үнэ 8881 ам.доллар/тонн байв. Харин 2008.4.03-нд **8591.0 ам.доллар/тонн болсон байв.**

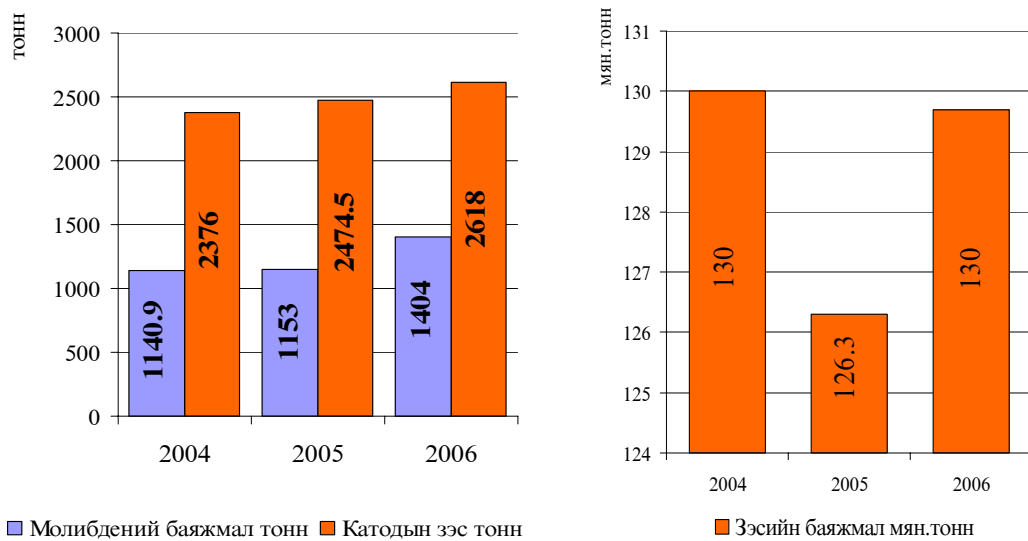
Bloomsbury minerals economics судалгааны төвөөс зэсийн үнийн хэтийн төлөвийг 2030 он хүртэл холбогдох хүчин зүйлсийн нөлөөллийг төсөөлж зэсийн загвар үнийн тоололж гаргасан байна. Зэсийн суурь үнийг 1000 ам доллар гэж үзэн урсгал хөрөнгө, долларын индекс, хэрэглээ зэргийг тооцон үзэхэд 2007 оны сүүлийн улиралаас үнэ буурах бөгөөд цаашид үнэ өсөх, буурах циклтэй тогтвортой байна гэж үзжээ. Энэхүү судалгаанд цаашдаа зэсийн хэрэглээ нийлүүлэлтээс давахгүй гэж үзсэн байна.



Зураг 7. ВМЕ судалгааны төвийн тодорхойлсон дэлхийн зэсийн үнийн хандлага

3. Монгол улсын зэсийн үйлдвэрлэлийн өнөөгийн байдал, дэлхийн зах зээлд эзлэх байр суурь

Дэлхийн зах зээлд аливаа улс орон өөрийн оролцоог нэмэгдүүлэх шаардлага зайлшгүй бий болоод байгаа өнөө үед Монгол улсын чухал үүрэгтэйгээр оролцох гол салбар нь уул уурхай бөгөөд үүнд зэс нэн чухал байна. Монгол орны зэсийн ордууд дэлхийд томоохонд тооцогдож байна. Гэвч бусад орнуудтай харьцуулахад тийм ч их бишээр олборлон баяжуулж байгаа юм.



Зураг 8. Монгол Улсын зэс, молибдени олборлолтын байдал

Монгол улсад үйлдвэрлэж байгаа уул уурхайн бүтээгдэхүүнийг дэлхийн үйлдвэрлэлттэй харьцуулбал 2006 онд манай улс 2748 мянган тонн зэс болон зэс агуулсан баяжмал үйлдвэрлэсэн нь дэлхийн хэмжээнд үйлдвэрлэсэн 15.4 сая тонн зэсийн 0.8%-ийг эзэлж байна.

2007 онд Монгол улсын зэсийн баяжмалын экспорт 8178,4 тонноор, нэгжийн үнэ нь 275,3 ам. доллараар тус тус нэмэгдсэн байна. 2007 онд зэсийн баяжмалаа 100 хувь БНХАУ-д гаргажээ.



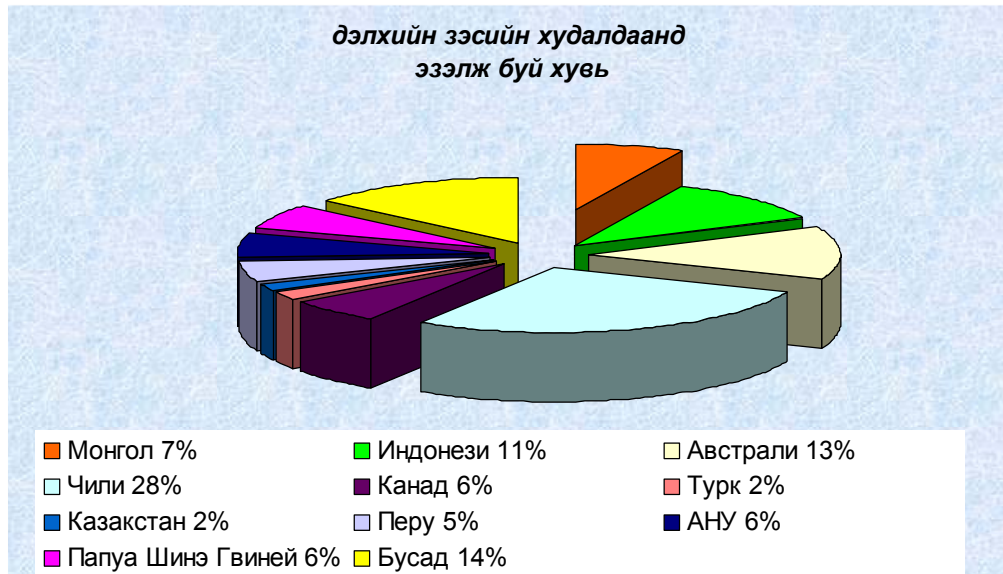
Зураг 9. Монгол улсын зэсийн баяжмалын үйлдвэрлэл экспортын хэмжээ

Зэсийн хүдэр болон баяжмалын дэлхийн импортын 19,46 хувийг БНХАУ эзэлж энэ үзүүлэлтээрээ дэлхийд 2 дугаар байранд орж байна.

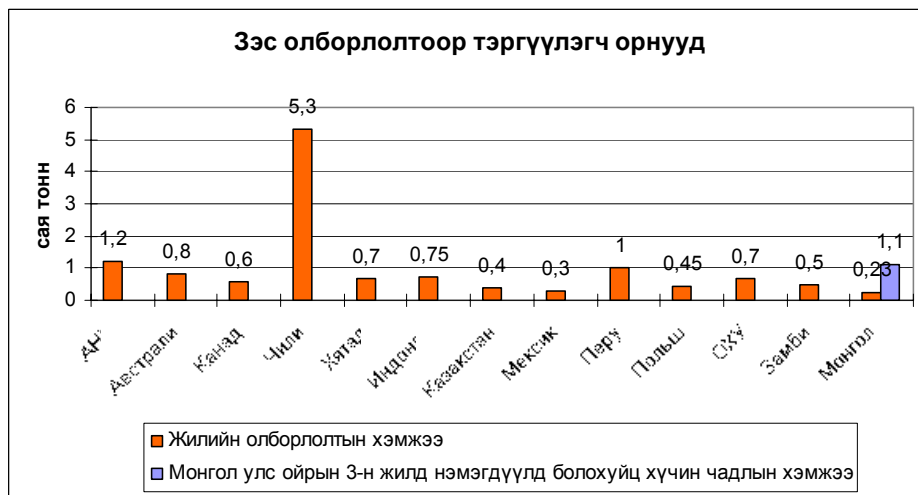
Харин БНХАУ-ын зэсийн хүдэр болон баяжмалын нийт импортын 37,4 хувийг Чили улс, 14,3 хувийг Австрали, 14,2 хувийг Перу улс, харин 13,8 хувийг манай улс хангаж байна.

Гол экспортлогчдын дундаж үнийг авч үзвэл манай улс эхний 10 улс дотроо хамгийн хямд буюу 1060 доллараар экспортложээ. Гэхдээ хүдэр болон баяжмал нь агуулгын хувьд өөр өөр, мөн түүнд байгаа ашигтай болон хортой элементүүдийн хэмжээ ч эрс тэс ялгаатай байх боломжтой учир зөвхөн статистик тоо мэдээнээс харж дундаж үнийг харьцуулан дүгнэлт хийх нь учир дутагдалтай байж болох юм.

Дэлхийн улс орнуудын зэсийн бажмалын худалдаанд
эзлэж буй хувь



(Зураг 10.) Монгол улсын зэсийн бажмалын худалдаанд эзлэж буй хувь олон улстай харьцуулсан байдал



Зураг 11. Зэс олборлолтоор тэргүүлэгч орнууд 2007 оны байдлаар

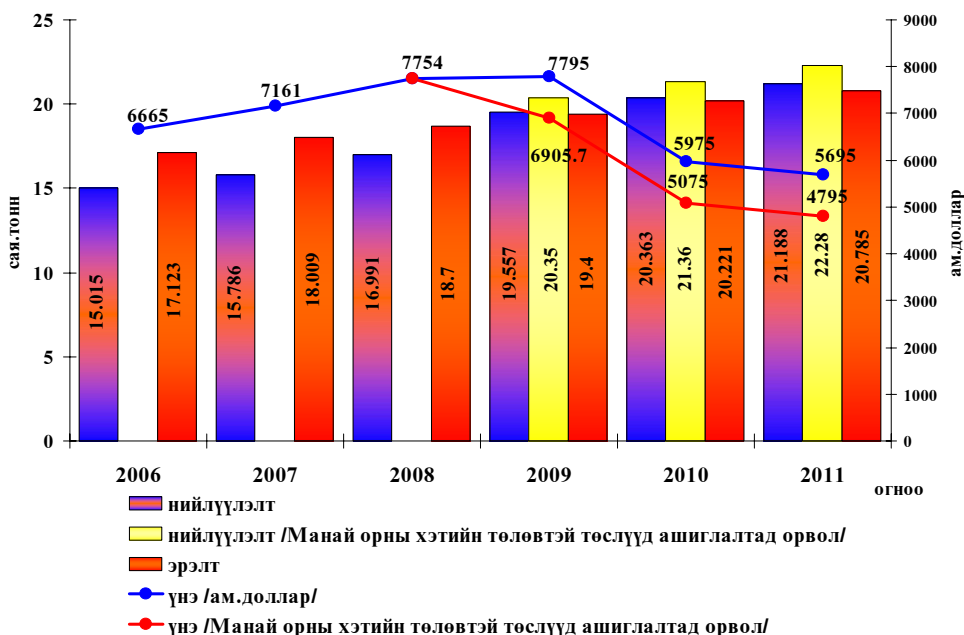
Манай оронд тогтоогдсон нөөцөөрөө хамгийн баян ордууд гэвэл Оюу толгой, Эрдэнэт, Цагаан суварга юм. Байршлын хувьд Цагаан суваргын орд нь дэд бүтцэд ойр байрладаг, Эрдэнэтийн овоо хангалттай дэд бүтэцтэй, Оюу толгойн орд газар одоогоор төмөр замтай ойролцоо шороон замаар холбогдсон байна. Эдгээр ордуудыг байршлаар нь зураг 12-т үзүүлэв.



Зураг 12. Монгол Улсын томоохон ордуудын байршил

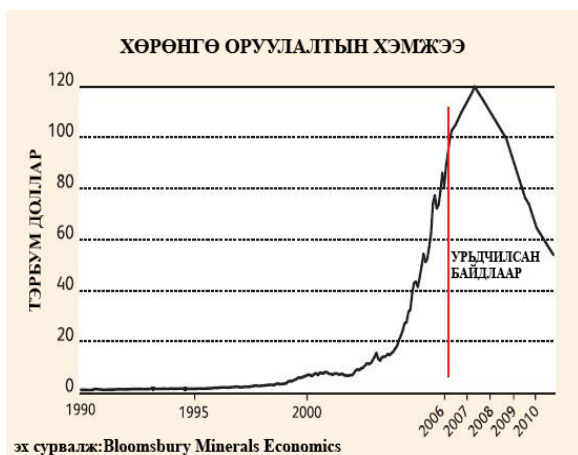
Манай орны томоохон ордууд ашиглалтад орсон тохиолдолд /Цагаан суварга, Оюу толгой гэх мэт/ жилийн хүчин чадал нь урьдчилсан төслөөр 1.1 сая тонн зэс болно гэж үзвэл дэлхийн металлын биржүүдэд зэсийн илүүдэл үүсэх бөгөөд энэ нь үнэд сөрөг нөлөө үзүүлж ойролцоогоор ойрын 4-н жил үнийн түвшинг 10 гаруй хувиар бууруулах хандлагатай байна. Үүнд зураг 1.3.6. - т үзүүлэв

Дэлхийн зэсийн эрэлт, нийлүүлэлтээс хамаарсан үнийн өөрчлөлтийн төлөв



(Зураг 13.) Зэсийн эрэлт, нийлүүлэлтээс хамаарсан үнийн төлөвийн зураг

Зэсийн олборлох болон, боловсруулах үйлдвэрлэлд ойрын жилүүдэд хөрөнгө оруулалт их хэмжээгээр хийгдэх бөгөөд зэсийн үнэ унах хүртэл хөрөнгө оруулагчид шинэ орд ашиглах, боловсруулах үйлдвэрт хөрөнгөө оруулсаар байх төлөвтэй байна. Дээрхи таамаглалаар 2008 оны эхний



улиралыг дуустал хийх хөрөнгө оруулалт 120 тэрбум долларт хүрэх бөгөөд цаашид огцом буурах төлөвтэй байна. Учир нь судлаачид энэ үеэс эхлэн зэсийн үнэ буурах төлөвтэй гэж үзэж байна

Зураг 14. Зэсийн салбарт хийх хөрөнгө оруулалтын өнөөгийн байдал хэтийн төлөв

Ашигласан материал

1. Ц. Эрдэнэ, О. Зориг, Уул уурхайн салбарын татвар санхүүгийн тогтолцооны харьцуулсан судалгаа, 1999 он
2. Д. Жаргалсайхан, О. Зоригт, Д. Дашзэвэг, Д. Болор, Уул уурхайн салбарын татвар санхүүгийн тогтолцооны харьцуулсан судалгаа, 2000 он
3. Б. Батзул, Монгол Улсын уул уурхайн салбарын татварын таатай орчныг бүрдүүлэх замаар гадаадын хөрөнгө оруулалтыг татах зарим асуудал, 2004 он
4. Хууль тогтоомж, эмхэтгэлүүд,
 - i. Монгол улсын Татварын ерөнхий хууль
 - ii. Монгол улсын Ашигт малтмалын тухай хууль
 - iii. Монгол улсын Нэмэгдсэн өртгийн албан татварын тухай хууль
 - iv. Монгол улсын Орлогын албан татварын тухай хууль
 - v. Монгол улсын Гадаадын хөрөнгө оруулалтын тухай хууль
 - vi. Монгол улсын Зарим бүтээгдэхүүний үнийн өсөлтийн татварын хууль,

5. Интернэтийн эх сурвалж:

1. <http://www.kitco.com/market>
2. <http://www.lme.com>
3. <http://www.metalprice.com>
4. <http://www.copper.org>
5. <http://www.neatideas.com>
6. <http://www.Bloomsbury Minerals Economics.com>
7. <http://www.basemetals.com>
8. <http://www.copper.org>
9. <http://www.bgr.bund.de>

10. <http://www.ft.com>
11. <http://news.tradingcharts.com>
12. <http://www.goldtrend.de>
13. <http://www.interfax.com>
14. <http://www1.metalbulletin.com>
15. <http://www.mines.edu>
16. <http://www.metalseconomics.com>
17. <http://gdr.nrcan.gc.ca>
18. <http://mmsd1.mms.nrcan.gc.ca>
19. <http://www.mining-journal.com>
20. <http://www.miningweekly.co.za>
21. <http://www.natural-resources.org/>
22. <http://www.theminingnews.org>
23. <http://minerals.usgs.gov>
24. <http://www.gold.org/>
25. <http://www.mining-journal.com>

-----ooOoo-----