

## **Útflutningur á hugbúnaðar- og tölvuþjónustu árið 2006**

Upplýsingaiðnaðurinn hefur farið ört vaxandi á síðustu misserum og hafa útflutningstekjur af honum nær sexfaldast frá árinu 1996 til ársins 2006. Seðlabanki Íslands hefur aflað gagna frá fyrirtækjum á Íslandi um útflutning á hugbúnaðar- og tölvuþjónustu frá árinu 1990. Bankinn nýtir gögnin við uppgjör greiðslujafnaðar við útlönd en þær eru einnig sjálfstæð heimild um stærð og þróun á útflutningi hugbúnaðar- og tölvuþjónustu frá Íslandi.

### **Hugbúnaðariðnaðurinn**

#### **Gagnaöflun**

Við gagnaöflun voru valin fyrirtæki með aðalstarfsemi í atvinnugreinum sem falla undir hugbúnaðargerð og ráðgjöf<sup>1</sup> samkvæmt fyrirtækjaskrá Ríkisskattstjóra og jafnframt höfðu gjaldeyristekjur á árinu 2006. Einnig voru valin fyrirtæki úr öðrum atvinnugreinum sem talin voru líkleg til að stunda útflutning á hugbúnaði, samkvæmt eldri könnunum.

Hugbúnaður nær yfir stórt svið, sem erfitt getur reynst að ná utan um. Einnig er erfitt að mæla viðskipti með hugbúnað vegna þess hve flókin afurðin er. Hugbúnaður getur ýmist verið fjöldaframléidd afurð eða sérsniðin eftir óskum viðskiptavina. Söluvaran getur verið frumútgáfa hugbúnaðar, leyfi til að nota viðkomandi hugbúnað eða leyfi til að endurframleiða hugbúnaðinn. Afhendingarleiðir eru einnig margskonar allt frá því að vera hugbúnaður í neytendapakkingum yfir í sölu gegnum veraldarvefinn. Hugbúnaður getur einnig verið hluti af annarri afurð eins og tækja- eða vélbúnaði og flokkast þá sem vara. Í könnun Seðlabankans er leitast við að mæla útflutning á þjónustu og telst því slík vara ekki með í könnuninni. Í könnun Seðlabankans telst hugbúnaðariðnaður vera eftirfarandi starfsemi:

- Greining á þörfum notenda varðandi hugbúnað og vélbúnað.
- Ráðgjöf varðandi hugbúnað og vélbúnað.
- Þróun og framleiðsla á hugbúnaði (bæði sérsniðnum og stöðluðum) ásamt ritun handbóka og forritalýsinga.
- Vefsíðugerð.
- Gagnavinnsla og gagnaskráningarþjónusta.
- Rekstur gagnabanka og tölvuskiptanets.

---

<sup>1</sup> Atvinnugreinanúmer 72.10.0-72.60.0 Tölvur og tölvuþjónusta samkvæmt atvinnugreinaflokkun Hagstofu Íslands, ÍSAT95.

## Úrtak

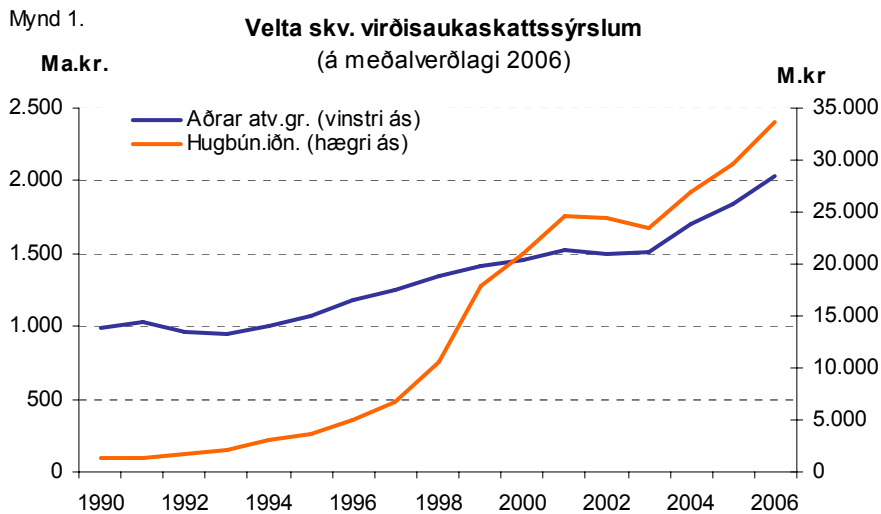
Fyrirspurn var send til 132 fyrirtækja fyrir könnunina árið 2006. Svör fengust frá 112 fyrirtækjum sem gefur 85% svörun. Fyrirtækin voru beðin um að gefa upp tekjur sínar vegna útflutnings á hugbúnaðar- og tölvuþjónustu árið 2006 og skipta þeim niður eftir markaðssvæðum og tegund útflutnings. Skipting eftir tegund var eftirfarandi:

1. Hugbúnaðarþjónusta.
  - Sérhannaður hugbúnaður fyrir einstaka viðskiptavini.
  - Staðlaður hugbúnaður.
  - Gagnavinnsla, hýsing, viðgerð, viðhald og ráðgjöf.
2. Upplýsingaþjónusta.
3. Höfundarlaun og leyfisgjöld.

Af þeim fyrirtækjum sem tóku þátt í könnuninni voru tæp 97% með aðalstarfsemi í atvinnugreinum sem falla undir hugbúnaðarþjónustu, samanborið við 90% árið 2005. Af fyrirtækjum í könnuninni höfðu 79 þeirra tekjur vegna útflutnings á hugbúnaðar- og tölvuþjónustu.

## Mikil veltuaukning í hugbúnaðargreininni

Mynd 1 sýnir veltu fyrirtækja í hugbúnaðariðnaði í samanburði við veltu annarra atvinnugreina samkvæmt virðisaukaskattskýrslum<sup>2</sup> yfir tímabilið 1990-2006. Ársvelta hjá hugbúnaðarfyrirtækjum lækkaði árin 2002 og 2003 en tók að hækka aftur árið 2004. Velta hugbúnaðarfyrirtækja var 33.636 m.kr. árið 2006 miðað við 29.589 m.kr. árið 2005 framreiknað á verðlag ársins 2006 og er því um 14% ársaukningu að ræða.



Heimild: Hagstofa Íslands

Velta hugbúnaðarfyrirtækja hefur rúmlega 20-faldast að raungildi síðastliðin 17 ár. Á sama tíma tvöfaldaðist velta annarra atvinnugreina að raungildi. Veltuaukning var mun meiri hjá hugbúnaðarfyrirtækjum miðað við aðrar atvinnugreinar á tímabilinu 1991-2001 en síðastliðin fjögur ár hefur veltuaukning verið svipuð.

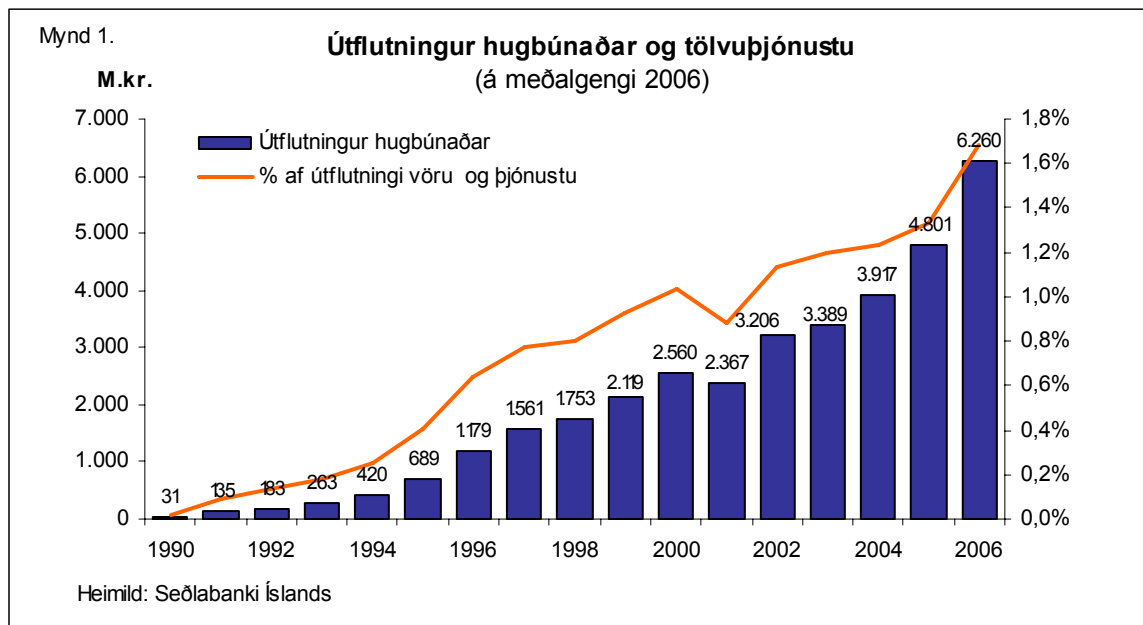
<sup>2</sup> Reiknað á meðalverðlagi ársins 2006 samkvæmt vísitölu neysluverðs.

Fjöldi starfsmanna í hugbúnaðariðnaði hefur rúmlega tvöfaldast síðastliðin 16 ár, þ.e. fjölgað úr 1.000 starfsmönnum í 2.400. Starfsmönnum í öðrum atvinnugreinum hefur fjölgað um 21% á sama tímabili eða úr 142.000 þúsundum í 172.200.<sup>3</sup> Hlutfall starfsmanna í hugbúnaðariðnaði hefur aukist úr 0,7% í 1,4% af heildarfjölda á vinnumarkaði á árunum 1991 til 2006. Fjölgun starfsmanna í hugbúnaðariðnaði umfram fjölgun í öðrum atvinnugreinum hefur verið í samræmi við veltuaukningu í atvinnugreininni miðað við aðrar atvinnugreinar.

## Útflutningur hugbúnaðar- og tölvuþjónustu árið 2006

**Útflutningur hugbúnaðar- og tölvuþjónustu hefur vaxið og hlutfall hans af heildarútflutningi aukist.**

Tekjur af útflutningi hugbúnaðar- og tölvuþjónustu námu 6.260 m.kr. árið 2006, samanborið við 4.800 m.kr.<sup>4</sup> á árinu 2005 og var því um 30,4% aukningu að ræða milli ára. Mynd 2 sýnir tekjur af útflutningi á hugbúnaðar- og tölvuþjónustu yfir tímabilið 1990-2006 ásamt hlutfalli af tekjum vegna heildarútflutnings á vöru og þjónustu. Útflutningstekjur hugbúnaðar hafa rúmlega 200-faldast á tímabilinu þ.e. farið úr 30,6 m.kr árið 1990 í 6.260 m.kr árið 2006.



Útflutningstekjur fyrirtækja með aðalstarfsemi í atvinnugreinum sem falla undir hugbúnaðarþjónustu námu 5.707 m.kr. og jókst um 51% frá fyrra ári. Útflutningstekjur fyrirtækja í öðrum atvinnugreinum, þ.e. upplýsingaþjónustu, höfundalaunum og leyfisgjöldum, námu 552,3 m.kr. og minnkaði um tæp 5% milli ára.

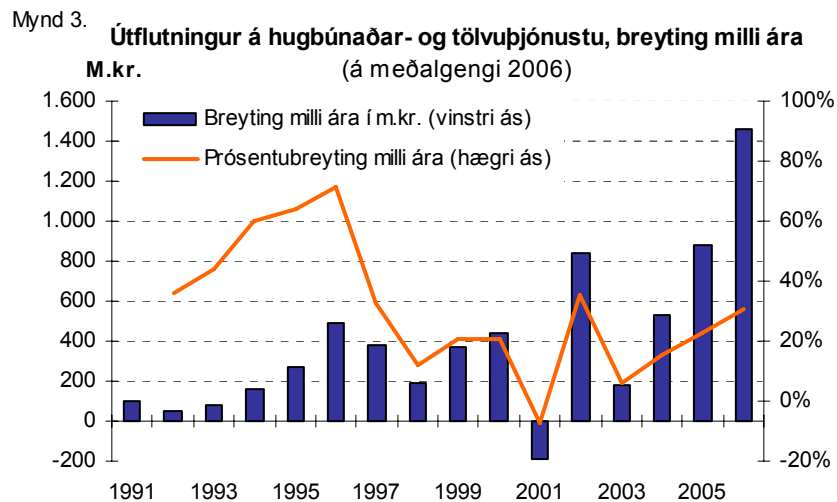
<sup>3</sup> Hagstofa Íslands (vinnumarkaðsrannsókn).

<sup>4</sup> Reiknað á föstu gengi miðað við meðalgengisvísitölu krónunnar árið 2006.

Hlutfall tekna hugbúnaðar- og tölvuþjónustu af heildarútflutningi vöru og þjónustu hefur aukist frá 1990 að undanskildu árinu 2001 en þá lækkaði hlutfallið lítillega. Útflutningstekjur hugbúnaðar- og tölvuþjónustu voru 1,68% af heildarútflutningi árið 2006 en hlutfallið var 1,33% árið áður.

### Þróun síðastliðin ár

Á mynd 3 má sjá þróun á útflutningi hugbúnaðar- og tölvuþjónustu á tímabilinu 1991-2006 bæði aukningu í krónum talið og prósentum.



Heimild: Seðlabanki Íslands

Útflutningur hefur aukist mikið í krónum talið frá árinu 2001 miðað við fyrstu ár könnunarinnar. Mesta aukningin í krónum talið, frá því að Seðlabanki Íslands hóf að mæla útflutning á hugbúnaðar- og tölvuþjónustu, var árið 2006 en útflutningurinn jókst þá um 1.459 m.kr. Stór hluti þeirrar aukningar er þó rakinn til fárra fyrirtækja. Árið áður jókst útflutningurinn um 884 m.kr.<sup>4</sup>

### Lítill hluti fyrirtækja í könnuninni með bróðurpart útflutnings hugbúnaðar

Af 112 fyrirtækjum í könnuninni árið 2006 voru 14 með yfir 100 m.kr. í útflutningstekjur, þ.e tæp 13% af fyrirtækjunum voru með rúm 85% af heildarútflutningi. Þeir aðilar sem voru með þeim stærstu árið 2005 voru flestallir enn í flokki þeirra stærstu árið 2006.

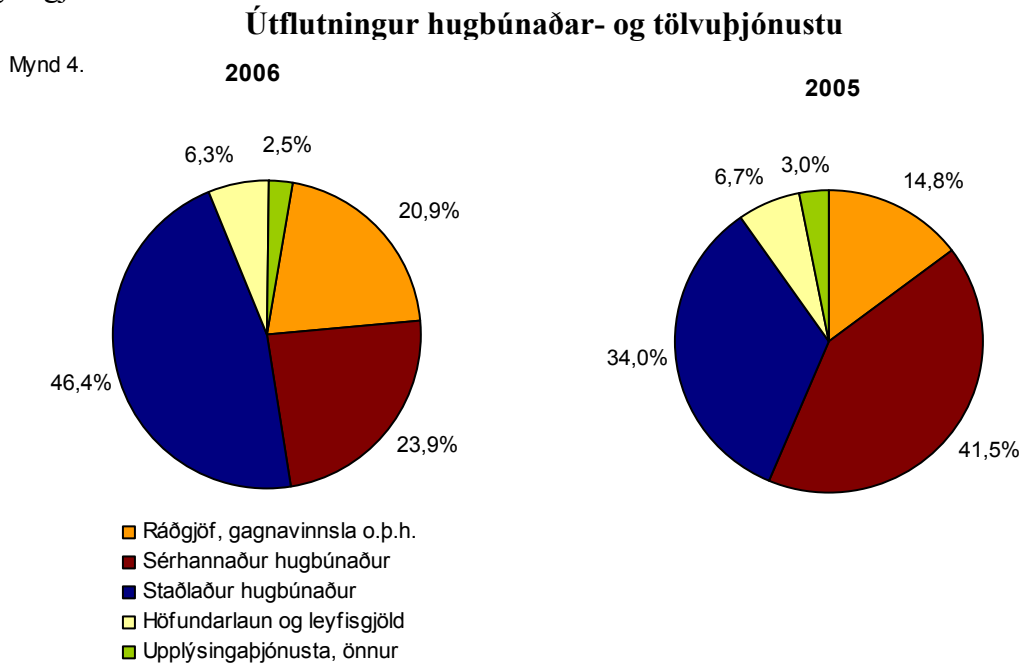
Tafla 1. Skipting útflutningstekna vegna hugbúnaðar- og tölvuþjónustu 2006

Skipting útflutningstekna	Fjöldi fyrirtækja	Hlutfall af heildarfjölda	Útflutningstekjur í m.kr.	Hlutfall af útflutningstekjum
0	34	30,4%	0	0,0%
<20 m.kr.	48	42,9%	196	3,1%
20-49,9 m.kr.	10	8,9%	324	5,2%
50-99,9 m.kr.	6	5,4%	395	6,3%
>100 m.kr.	14	12,5%	5.345	85,4%
<b>Samtals</b>	<b>112</b>	<b>100%</b>	<b>6.260</b>	<b>100%</b>

Fyrirtækin sem voru með útflutningstekjur undir 20 m.kr. eða rúm 3% af heildarútflutningi í hugbúnaðar- og tölvuþjónustu voru 48 talsins, 10 fyrirtæki voru með útflutningstekjur á bilinu 20-49,9 m.kr. og 6 fyrirtæki voru með útflutningstekjur á bilinu 50 til 99,9 m.kr. Af fyrirtækjum í könnuninni voru tæp 30% ekki með útflutningstekjur árið 2006.

### Megnið af útflutningi í hugbúnaðar- og tölvuþjónustu flokkast undir hugbúnaðarþjónustu

Árið 2006 voru rúm 91% af útflutningi hugbúnaðar- og tölvuþjónustu sem flokkaðist undir hugbúnaðarþjónustu en tæp 9% undir upplýsingaþjónustu, höfundalaun og leyfisgjöld.



Heimild: Seðlabanki Íslands

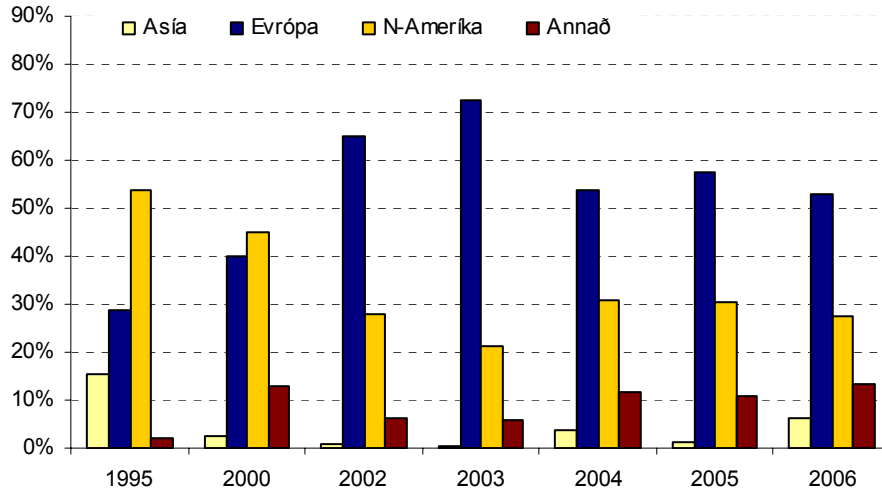
Staðlaður hugbúnaður var rúmlega 46% af heildar útflutningi hugbúnaðar- og tölvuþjónustu sem er um 12,4 prósentustiga aukning frá árinu 2005. Sérhannaður hugbúnaður fyrir einstaka viðskiptavinum var um 24% af heildar útflutningi hugbúnaðar- og tölvuþjónustu samanborið við 41,5% árið áður. Útflutningur hugbúnaðar- og tölvuþjónustu í formi ráðgjafar og gagnavinnslu var tæp 21% og hafði aukist um 6 prósentustig frá árinu 2005.

### Rúmlega helmingur útflutnings hugbúnaðar- og tölvuþjónustu er til Evrópu

Útflutningur til Evrópu og Norður-Ameríku hefur minnkað eilítið milli árana 2005 og 2006. Evrópa er ennþá stærsta markaðssvæðið en tæp 53% af útflutningnum fór þangað árið 2006 samanborið við tæp 58% árið áður. Útflutningur til Norður-Ameríku var um 28% og 13,5% útflutnings fór til annarra landa. Útflutningur til Asíu árið 2006 var rúmlega 6% samanborið við 1,1% árið 2005.

Mynd 5.

**Hlutfall helstu markaðssvæða**  
% af útflutningsverðmæti hugbúnaðar- og tölvuþjónustu



Heimild: Seðlabanki Íslands

Um 89% af útflutningi til Evrópu var til ESB-ríkja en tæp 11% var til annarra Evrópulanda. Mikil breyting hefur orðið þar á frá því árinu áður, en árið 2005 fór um 99% af útflutningi til ESB-ríkja.

*Fjöldi fyrirtækja á markaðssvæðum.*

Um 69% fyrirtækjanna fluttu út til ESB-ríkja en rúm 40% fluttu út til annarra Evrópusvæða, þar af 25% til EFTA-landa. Á árinu 2005 var útflutningur hugbúnaðar- og tölvuþjónustu til annarra Evrópusvæða 21% af heildarútflutningi, hefur útflutningur því aukist um 19 prósentustig milli ára til Evrópulanda sem standa utan við ESB. Af fyrirtækjum í könnuninni voru tæp 28% þeirra með útflutning til Norður-Ameríku samanborið við tæp 26% árið 2005. Aukning er á útflutningi til Asíu en rúm 14% fyrirtækjanna fluttu þangað hugbúnaðar- og tölvuþjónustu á árinu 2006 en rúm 2% árið áður.

Um 45% fyrirtækjanna í könnuninni fluttu út til eins markaðssvæðis. Tæp 13% fluttu út til tveggja markaðssvæða og tæp 5% til þriggja markaðssvæða. Um 8% fyrirtækja fluttu út til fjögurra eða fleiri markaðssvæða en eins og áður kom fram fluttu rúm 30% fyrirtækjanna ekki út hugbúnaðar- og tölvuþjónustu árið 2006.

## **Könnun OECD<sup>5</sup> á hugbúnaðariðnaðinum frá árinu 2006: “Information and Communications Technologies OECD Information Technology Outlook 2006”.<sup>6</sup>**

### **Hugbúnaðar- og tölvuþjónusta er eini geirinn innan hugbúnaðariðnaðarins sem hefur skilað árlegum hagnaði frá árinu 2000.**

Könnun var gerð á hugbúnaðariðnaðinum frá 250 stærstu fyrirtækjunum í hugbúnaðargeiranum innan ríkja OECD og birtust niðurstöður frá þeirri könnun á árinu 2006. Þar er sagt að búist sé við mikilli aukningu á framboði hugbúnaðar- og tölvuþjónustu og er sérstaklega mikil uppbygging á mörkuðum í Kína, Austur-Evrópu og á Indlandi. Velta hugbúnaðariðnaðarins innan OECD hefur vaxið stöðugt á síðastliðnum árum fyrir utan niðursveiflu á árunum 2001 og 2002.

Á árinu 2005 stóðu 100 stærstu fyrirtækin fyrir 84% af heildarveltu 250 fyrirtækjanna, 50 stærstu stóðu fyrir 67% af heildarveltunni og 10 stærstu fyrirtækin fyrir 27% af heildarveltu innan hugbúnaðariðnaðarins. Þessi hlutföll hafa verið frekar stöðug frá árinu 2000 sem gefur til kynna litla breytingu á innviðum fyrirtækjanna þrátt fyrir miklar sameiningar og yfirtökur innan geirans.

Af 250 stærstu fyrirtækjunum voru 45 sem sérhæfa sig í hugbúnaðar- og tölvuþjónustu, þ.e. þeir sem eru flokkaðir undir *IT service producers* og *IT software publishers*. Hugbúnaðar- og tölvuþjónusta átti 9% hlut í heildartekjum fyrirtækjanna en mestu tekjurnar komu frá framleiðslu rafeindatekja og fjarskiptabúnaðar, eða um 67%. Mesta tekjuaukningin var þó innan hugbúnaðar- og tölvuþjónustu en árleg aukning tekna hefur verið yfir 8% frá árinu 2000 til 2005. Hugbúnaðar- og tölvuþjónustugeirinn stundaði af miklum ákafa rannsóknar- og þróunarvinnu á sama tímabili og jukust útgjöld hraðar fyrir vikið. Þrátt fyrir það var það eini geirinn innan hugbúnaðariðnaðarins sem hefur skilað árlegum hagnaði milli árána 2000 og 2005.

### **Niðurlag**

Samkvæmt veltutölum útflutnings hugbúnaðar- og tölvuþjónustu var uppgangur mikill miðað við aðra atvinnuvegi fram að árinu 2002 en síðar hefur veltuaukning orðið meira samstíga öðrum atvinnugreinum. Tekjur sem skapast af útflutningi hugbúnaðar- og tölvuþjónustu hafa farið vaxandi, að undanskildu árinu 2001, og var sérstaklega mikil aukning milli árána 2005 og 2006. Útflutningur á hugbúnaðar- og tölvuþjónustu hefur því aukist hraðar en annar útflutningur. Útflutningur er að aukast til Asíu og Evrópuríkja utan ESB, en könnun OECD segir mikla uppbyggingu á mörkuðum á þeim svæðum.

---

<sup>5</sup> Lönd innan OECD: Ástralía, Austurríki, Bandaríkin, Belgía, Bretland, Danmörk, Finnland, Frakkland, Grikkland, Holland, Írland, Ísland, Ítalía, Japan, Kanada, Kórea, Lúxemborg, Mexíkó, Noregur, Nýja Sjáland, Portúgal, Pólland, Slóvakía, Spánn, Sviss, Svíþjóð, Tékkland, Tyrkland, Ungverjaland, Þýskaland.

<sup>6</sup> Science & Information Technology, 2006, vol. 2006, no. 16, pp. 1 – 315.