

# Přístupy k hodnocení „fyzické ekonomiky“

SocKul

Tomáš Hák



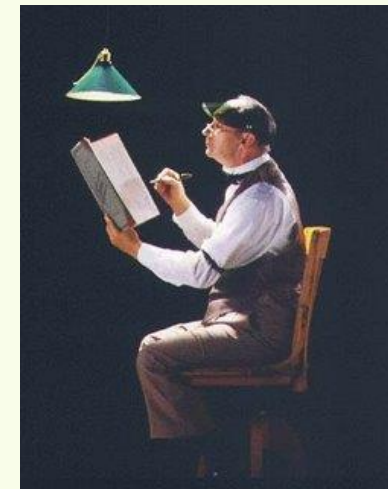
# Účetnictví jako informační a metodologický základ makroekonomické analýzy

- informace jsou nezbytné pro soustavnou analýzu vývoje národního hospodářství, jeho krátkodobých změn, ale i dlouhodobých tendencí, z níž vychází opatření hospodářské politiky
- zdroje těchto informací jsou různé - od dílčích odvětvových či jiných statistik, výběrových šetření, konjunkturálních a jiných průzkumů až po informace čerpané z tisku a zahraničních pramenů. Tyto informace jsou důležité, protože charakterizují dílčí prvky tak složitého systému, kterým je národní hospodářství.
- mají však jednu nevýhodu: neukazují národní hospodářství jako celek se složitostí jeho vzájemných vazeb.



# Národní účetnictví

- Národní účetnictví je oblastí statistiky, která se velmi rychle rozvíjela zhruba v posledních 50 letech - Systém národních účtů SNA (od r. 1953), = účetní rámec pro kompilaci a prezentaci ekonomických dat
- účty poskytují údaje o širokém spektru ekonomických aktivit uvnitř země, ale též o transakcích země s okolním světem
- Národní účty poskytují základní informace o různých aktivitách a s nimi spojených transakcích v celém národním hospodářství, ale i v jednotlivých sektorech a odvětvích ekonomiky. **Úplnost zachycení ekonomiky** je jedním ze základních požadavků kladených na národní účetnictví
- jedním z hlavních výstupů je **hrubý domácí produkt**.



# Nároč

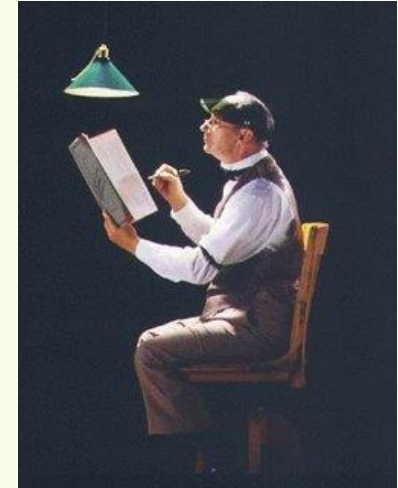
S. Kuznets (1934):

- Nároč "the welfare of a nation can scarcely be inferred from a measure of national income. If the GDP is up, why is America down? Distinctions must be kept in mind between quantity and quality of growth, between costs and returns, and between the short and long run. Goals for more growth should specify more growth of what and for what.

aktivitách a s ní  
hospodářství, a  
ekonomiky. Úpl  
základních pož

- jedním z hlavních

První hodnocení národních příjmů provedl Kuznets již v roce 1934. V této práci se poprvé objevily ukazatele národních příjmů a produktů. V roce 1937 soubor národních účtů byl poprvé představen ve zprávě americkému Kongresu a v jeho výzkumné práci „National Income, 1929-1935“. Do této doby v podstatě nikdo neměl detailní obraz o hospodářské činnosti země. V roce 1971 byla Kuznetsovi za „empiricky založený výklad ekonomického růstu“ udělena Nobelova cena.





NAVIGACE

- Hlavní strana
- Statistická témata
- Glosář
- Kategorie
- Tutorials
- Nápověda

ONLINE PUBLIKACE

- Eurostat yearbook
- Regional yearbook
- The EU in the world
- Statistics in focus
- Úplný seznam

ODKAZY

- Domovská stránka Eurostatu
- Kontaktovat Eurostat

NÁSTROJE

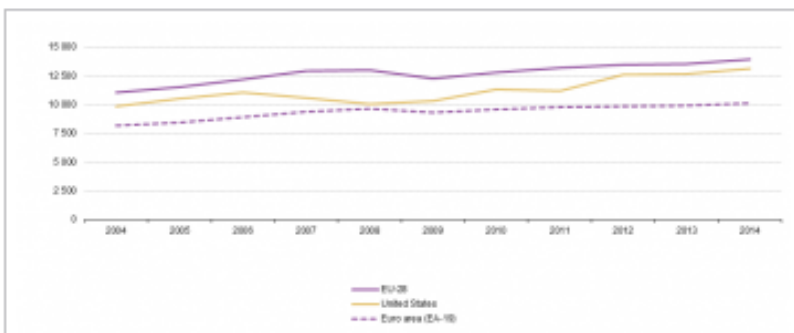
- Odkazuje sem
- Speciální stránky

# Národní účty a HDP

Extrakce údajů z databáze: května 2015. Nejnovější údaje: Další informace z Eurostatu, Hlavní tabulky a Databáze. Plánovaná aktualizace článku: březen 2017.

Národní účty jsou zdrojem celé řady všeobecně známých **hospodářských ukazatelů**, o kterých pojednává tento článek. **Hrubý domácí produkt (HDP)** je nejčastěji používaným měřítkem celkové velikosti hospodářství, zatímco odvozené ukazatele, jako je **HDP na obyvatele**, – například v eurech nebo po úpravě o rozdíly v cenové úrovni – jsou široce používány pro porovnání životní úrovně či pro monitorování procesu konvergence v rámci celé **Evropské unie (EU)**.

Kromě toho vývoj specifických složek HDP a souvisejících ukazatelů, např. pro ekonomický výkon, dovoz a **vývoz**, domácí (soukromou a veřejnou) spotřebu nebo investice, stejně jako údaje o rozdělení důchodů a úspor, poskytují cenné informace o hlavních hnacích silách ekonomické činnosti, a slouží tudíž jako východisko pro koncipování, monitorování a hodnocení konkrétních politik EU.



Source: Eurostat (online data codes: tec00001 or nama\_10\_gdp)

Obrázek 1: HDP v běžných tržních cenách, 2004-14 (mld. EUR)

Zdroj: Eurostat ([tec00001](#)) a ([nama\\_10\\_gdp](#))

## Obsah

- [skrýt]
- 1 Národní účty a HDP
  - 1.1 Hlavní statistické výsledky

	GDP (billion EUR)				GDP (billion PPP)				GDP per capita (EUR)			
	2003	2004	2012	2014	2003	2012 (1)	2013	2003	2012 (1)	2013	2014	
EU-28	13 426	14 016	15 428	13 526	15 311	13 436	13 426	1 961	1 961	1 961	21 200	
Euro area (EA-19)	7 825	8 157	9 848	8 921	10 115	7 598	8 987	9 621	109	107	29 880	
Belgium	252	290	368	395	402	271	350	301	123	123	31 900	
Malta	19	21	41	41	42	35	87	68	33	45	5 800	
Czech Republic	58	85	101	157	165	158	229	239	77	82	14 700	
Denmark	193	202	251	253	257	142	185	198	124	125	45 400	
Germany	2 217	2 285	2 759	2 899	2 954	2 648	2 981	2 873	1 95	123	35 280	
Estonia	8	10	18	19	20	15	25	28	32	31	7 100	
Ireland	145	155	173	175	185	121	166	169	141	130	46 200	
Greece	179	183	184	162	179	218	217	83	74	73	16 300	
Spain	803	861	1 030	1 049	1 058	901	1 168	1 180	180	94	22 800	
France	1 637	1 711	2 001	2 154	2 142	1 474	1 953	1 868	111	107	32 400	
Croatia	31	35	44	44	43	51	69	68	55	61	16 200	
Italy	1 321	1 440	1 815	1 690	1 810	1 378	1 680	1 565	112	101	26 500	
Cyprus	13	14	19	19	18	14	21	20	84	83	20 800	
Lithuania	19	12	22	23	24	22	32	34	45	50	12 100	
Luxembourg	26	30	44	45	45	37	57	67	48	69	73 400	
Netherlands	75	85	98	101	103	133	133	114	87	88	30 500	

# SNA - nedostatky

## Vznik r. 1953, řada kritiky

- Informace o produkčním systému společnosti nepostihují všechny jeho aspekty – změny přírodních zdrojů, služby domácností, volný čas
- Obecně – SNA nepostihuje jevy (toky a zásoby), které nelze vyjádřit monetárně

Revize – nezahrnovat tyto jevy do SNA (nekonzistence, přetížení, mez. srovnání) – **satelitní účty**



# Hodnocení vztahu společnost - příroda

- Zachycení velké části interakcí mezi ekonomikou a životním prostředím je bez využití informací vyjádřených ve fyzických jednotkách nemožné.
- V řadě případů jsou tyto informace pro přijetí strategických informací dokonce vhodnější, potřebnější a v neposlední řadě také věrohodnější
- Týká se to zejména tvorby bilancí přírodních aktiv, kvantifikací materiálových toků, proudících mezi společnostmi a životním prostředím.
- Kromě ŽP, podrobnější analýzy zdravotnictví, školství, vědy a výzkumu ad., které by využívaly i ukazatele ve fyzických jednotkách, jsou pak umožněny zavedením tzv. „satelitních“ účtů



# SNA – nedostatky v informacích o ŽP

## Potřeba zachytit vliv lidských aktivit na ŽP, ale:

- Systém neumí zachytit využívání služeb ŽP a jeho degradaci
- Nezachycuje problém vyčerpání přírodních zdrojů





# Satelitní účty

**Zachycení doplň. informací o sledovaných jevech (fyzické jednotky) a propojení s monetárně vyjádřenými veličinami účetního systému**

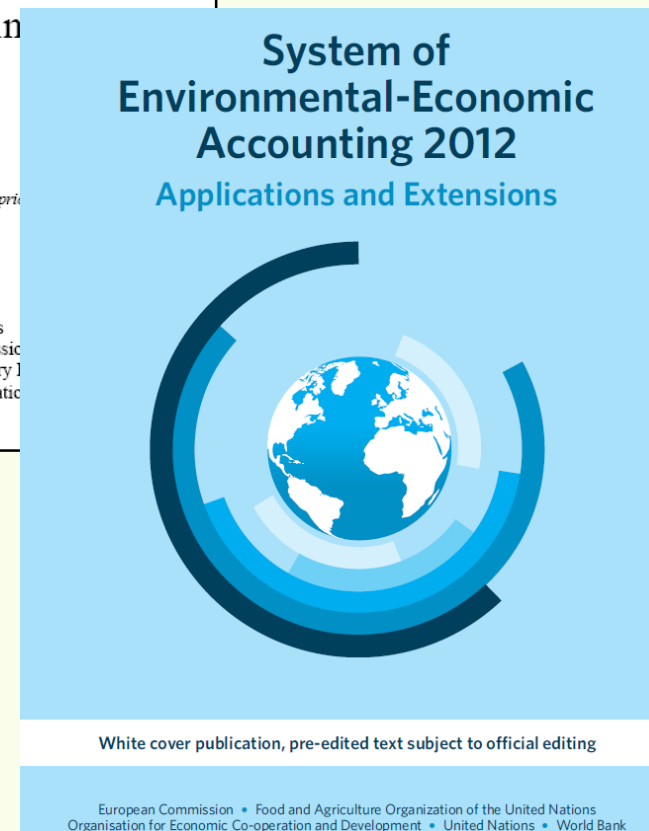
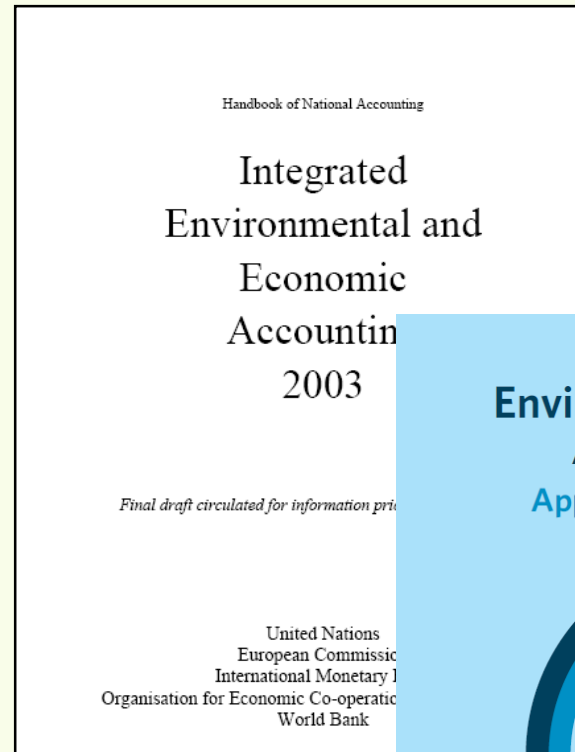
**Satelitní účty existují:**

- ŽP
- Cestovní ruch
- Zdravotní péče
- Domácnosti
- Neziskové organizace



# System integrovaného environmentálního a ekonomického účetnictví

- 1993 – Statistická divize OSN 1. pokus o propojení SNA a účtů ŽP do uceleného systému
- System integrovaného environmentálního a ekonomického účetnictví (SEEA)
- 1994 – London Group (rámec, vztah mezi indikátory mon. a fyz., hodnocení čerpání zdrojů)



# Stiglitz report

- mj. potřebujeme znát nejen „toky“ ale i „zásoby“
- a potřebujeme informace ve fyzických jednotkách



## Report by the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress

Professor Joseph E. STIGLITZ, Chair, Columbia University

Professor Amartya SEN, Chair Adviser, Harvard University

Professor Jean-Paul FITOUSSI, Coordinator of the Commission, IEP

[http://www.stiglitz-sen-fitoussi.fr/documents/rapport\\_anglais.pdf](http://www.stiglitz-sen-fitoussi.fr/documents/rapport_anglais.pdf)



# Stiglitzova zpráva

- Vznik: Sarkozy, 2009
- Kapitoly: omezení ukazatele HDP, přístupy k měření kvality života a UR, udržitelnost ekonomického růstu s ohledem na ŽP

## *Physical indicators for environmental pressures*

*Placing a monetary value on the natural environment is often difficult and separate sets of physical indicators will be needed to monitor the state of the environment. This is in particular the case when it comes to irreversible and/or discontinuous alterations to the environment.*

*The environmental aspects of sustainability deserve a separate follow up based on a well-chosen set of physical indicators. In particular there is a need for a clear indicator of our proximity to dangerous levels of environmental damage (such as associated with climate change or the depletion of fishing stocks.)*



Professor Amartya SEN, Chair Adviser, Harvard University

Professor Jean-Paul FITOUSSI, Coordinator of the Commission, IEP

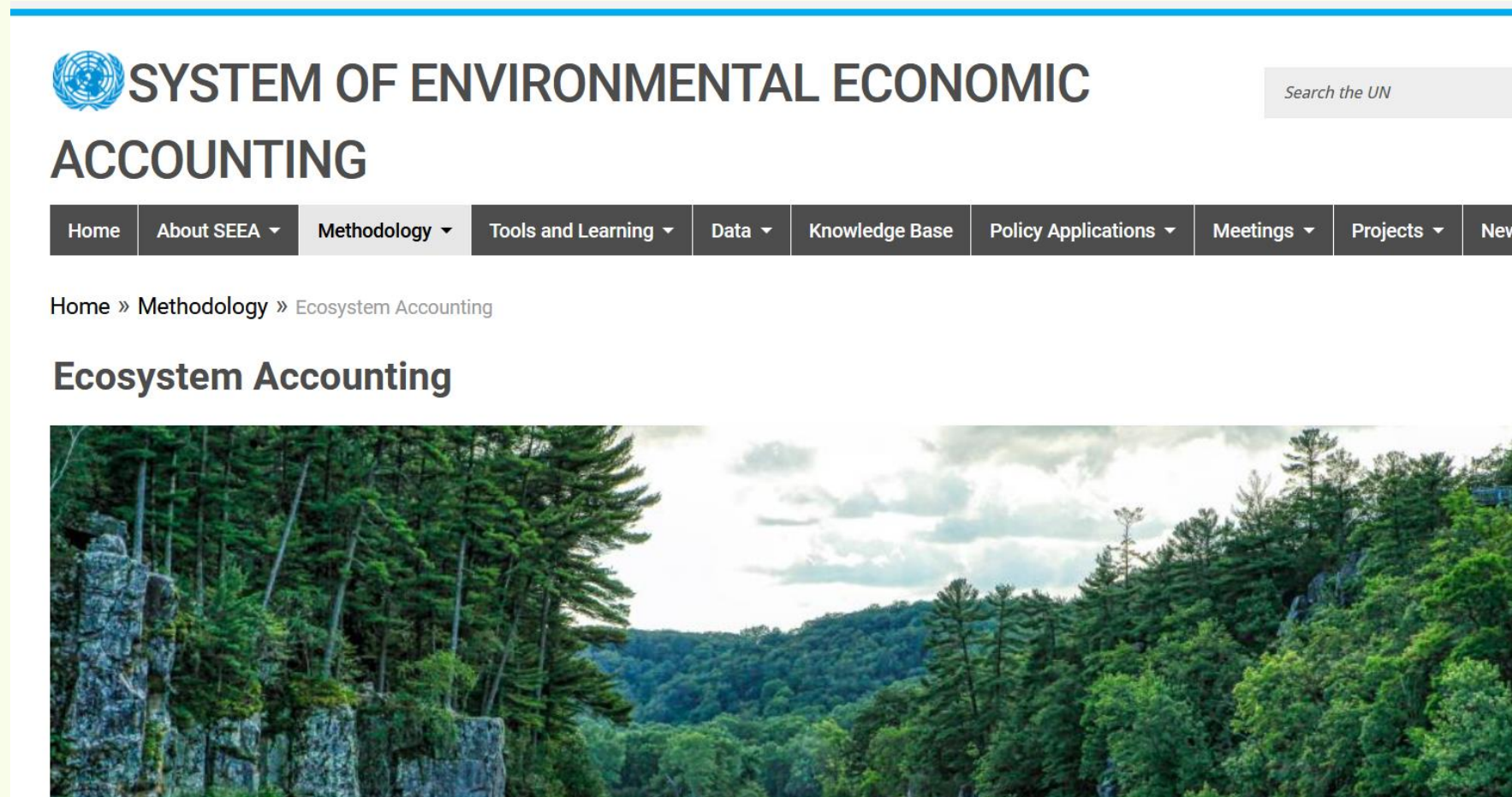
# System of Economic and Environmental Accounting (SEEA 2012) (systém ekonomického a environmentálního účetnictví)

## Několik modulů:

- Monetární účty ŽP v širším pojetí (čerpání a degradace)
- Specifické účty přírodních zdrojů:
  - Nerostné a energetické suroviny
  - Vodní zdroje
  - Lesy a lesní produkty
  - Aquatické zdroje
  - Účty ploch/území a ekosystémů
- Hodnocení zásob (stock); hodnocení poškozených, vyčerpaných zdrojů na blahobyt společnosti

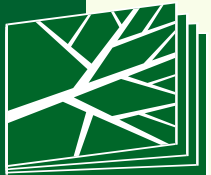


# SEEA - Účty ploch/území a ekosystémů

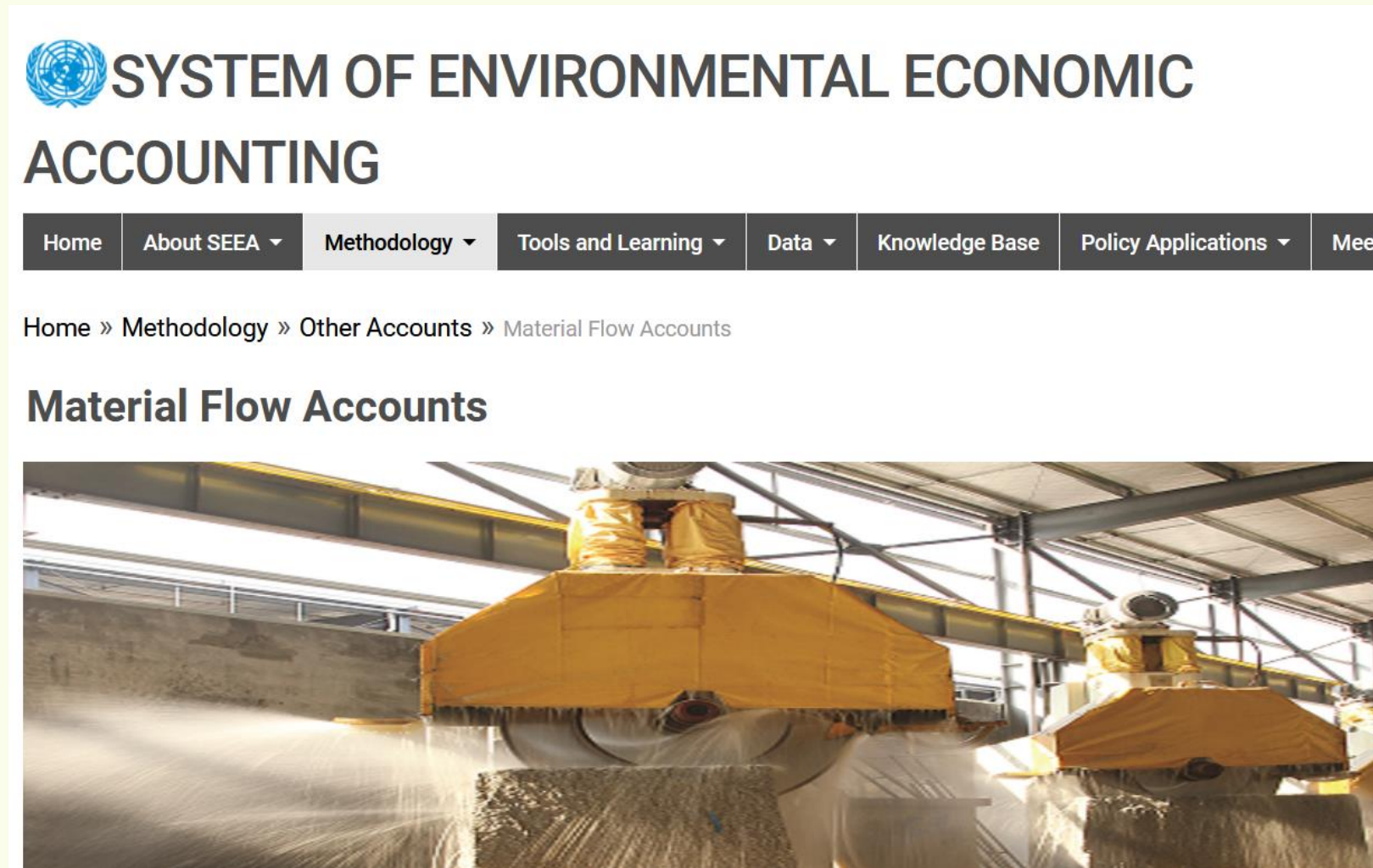


The screenshot displays the SEEA website interface. At the top left is the United Nations logo, followed by the text 'SYSTEM OF ENVIRONMENTAL ECONOMIC ACCOUNTING'. A search bar on the top right contains the text 'Search the UN'. Below the header is a navigation menu with items: Home, About SEEA, Methodology, Tools and Learning, Data, Knowledge Base, Policy Applications, Meetings, Projects, and News. The breadcrumb trail reads 'Home » Methodology » Ecosystem Accounting'. The main heading is 'Ecosystem Accounting', followed by a large photograph of a dense forest with tall trees and rocky outcrops under a cloudy sky.

<https://seea.un.org/ecosystem-accounting>



# SEEA - Účty materiálů/surovin



The screenshot displays the SEEA website interface. At the top left is the United Nations logo. The main title is 'SYSTEM OF ENVIRONMENTAL ECONOMIC ACCOUNTING'. Below this is a navigation menu with items: Home, About SEEA, Methodology, Tools and Learning, Data, Knowledge Base, Policy Applications, and Meet. The breadcrumb trail reads 'Home » Methodology » Other Accounts » Material Flow Accounts'. The main heading is 'Material Flow Accounts'. Below the heading is a photograph of an industrial facility with large yellow overhead cranes and machinery.

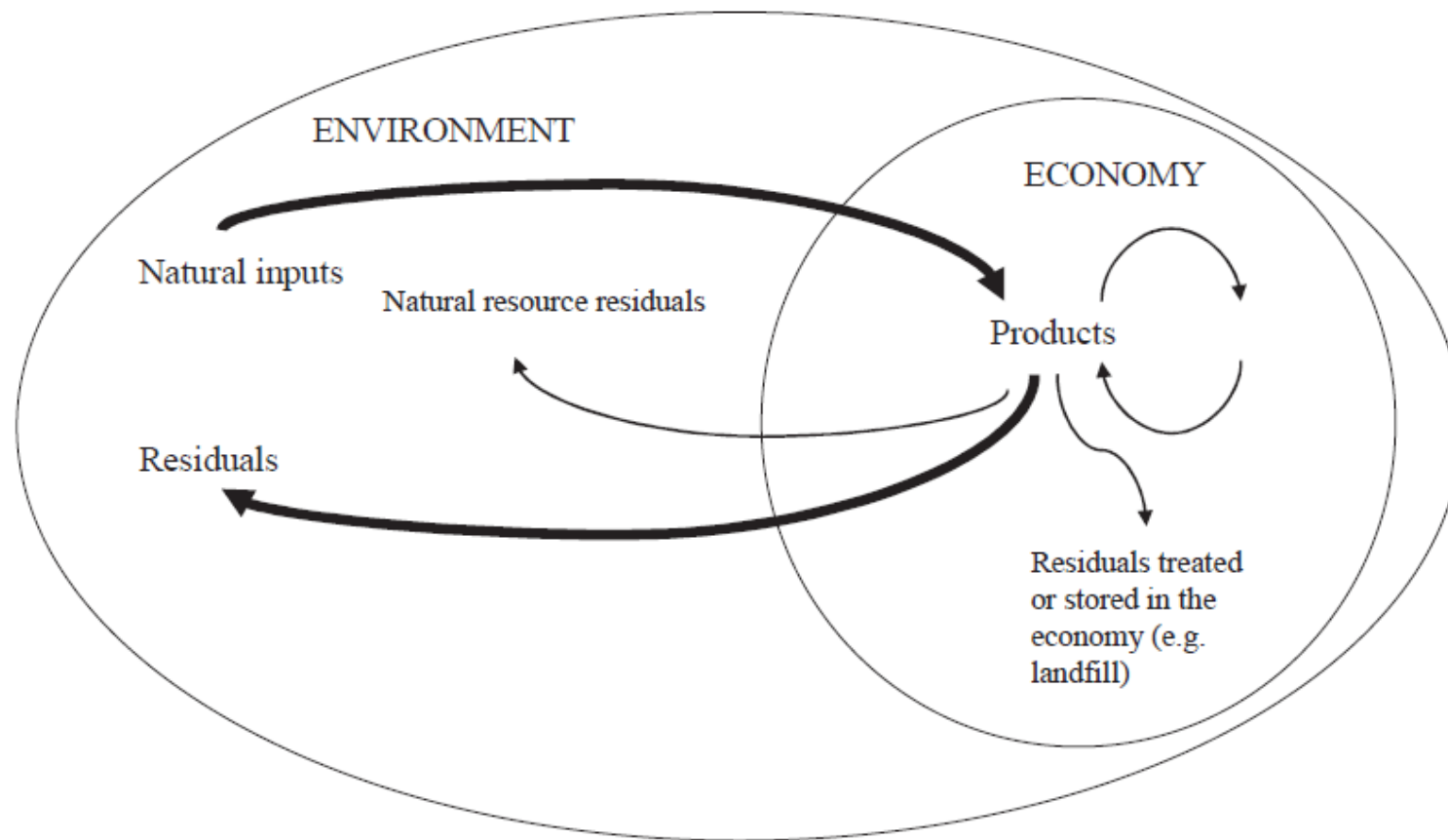
<https://seea.un.org/content/material-flow-accounts>



# SEEA 2012 – Konceptně inovativní přístup (např. fyzické toky a hranice ekonomiky)

Natural inputs = material resource extractions from the natural environment. They include materials actually used in production as well as natural resource residuals (residuals are natural resource inputs that do not subsequently become products but instead immediately return to the environment).

Figure 3.2.1 Physical flows in relation to the production boundary of the economy



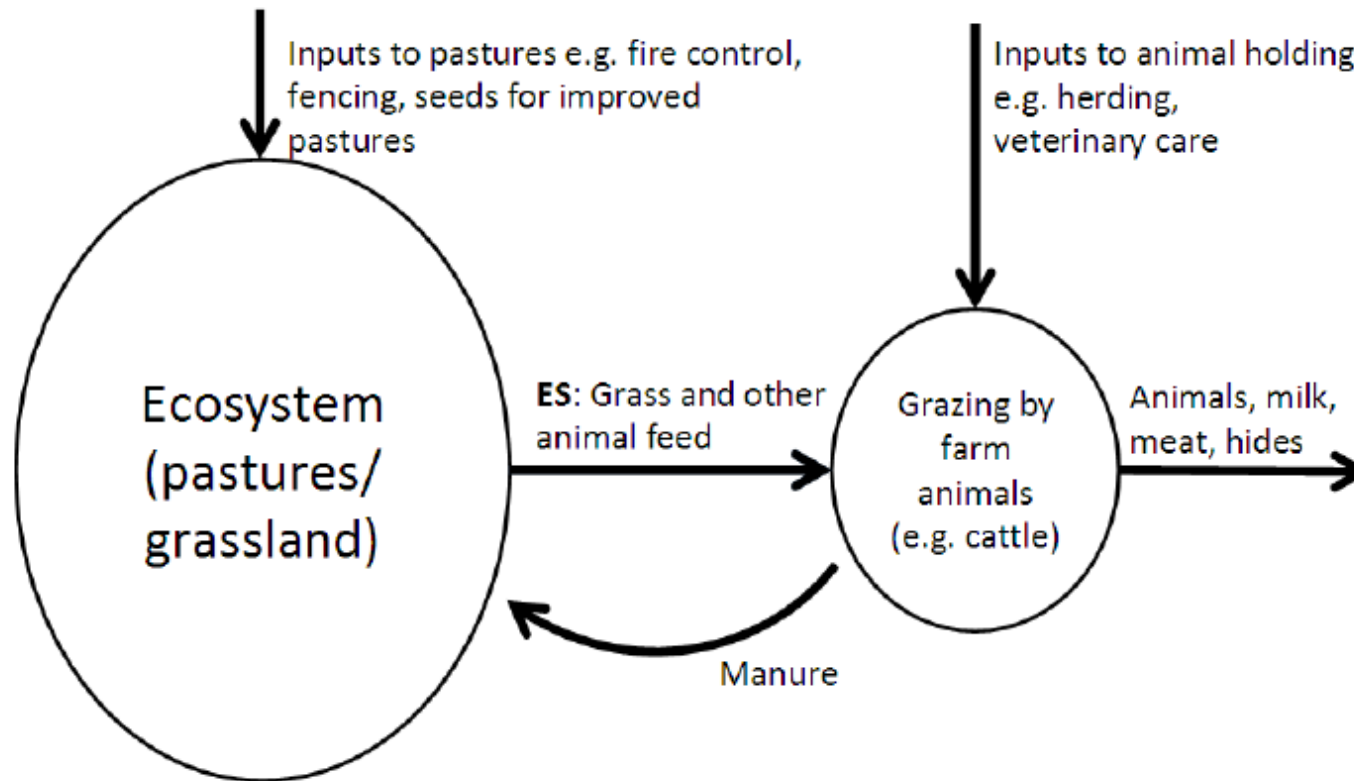
natural inputs and residuals are concepts which do not exist in national accounts. They are included in the SEEA in order to account for the physical inter-relations between the national economy and the natural environment.





# SEEA 2012 – definice dílčího systému (zásobovací ES – píče pro skot)

Figure 3.1. Provisioning of fodder for livestock



# Peněžní účet pro dřevo (monetary units)

**Table 5.8.2 Monetary asset account for timber resources (currency units)**

	Type of timber resource		Total
	Cultivated timber resources	Natural timber resources (available for wood supply)	
<b>Opening stock of timber resources</b>	86 549	82 428	168 977
<b>Additions to stock</b>			
Natural growth	12 364	11 334	23 698
Reclassification	515	1 546	2 061
<i>Total additions to stock</i>	12 879	12 879	25 759
<b>Reductions in stock</b>			
Removals	13 395	10 303	23 698
Felling residues	1 752	1 236	2 988
Natural losses	309	309	618
Catastrophic losses			
Reclassification	1 546		1 546
<i>Total reductions in stock</i>	17 001	11 849	28 850
<b>Revaluations</b>		16 692	16 692
<b>Closing stock of timber resources</b>	82 428	100 150	182 578



# Fyzický účet pro dřevo (m3)

**Table 5.8.1 Physical asset account for timber resources ('000 cubic metres over bark)**

	Type of timber resource		
	Cultivated timber resources	Natural timber resources	
		Available for wood supply	Not available for wood supply
<b>Opening stock of timber resources</b>	8 400	8 000	1 600
<b>Additions to stock</b>			
Natural growth	1 200	1 100	20
Reclassifications	50	150	
<i>Total additions to stock</i>	1 250	1 250	20
<b>Reductions in stock</b>			
Removals	1 300	1 000	
Felling residues	170	120	
Natural losses	30	30	20
Catastrophic losses			
Reclassifications	150		150
<i>Total reductions in stock</i>	1 500	1 150	170
<b>Closing stock of timber resources</b>	8 100	8 100	1 450
<b>Supplementary information</b>			
<i>Fellings</i>	1 250	1 050	



# Účet pro ES – vázání uhlíku

Carbon stock account

Giga grams Carbon (GgC)	Geocarbon					Biocarbon			Atmosphere	Water in oceans	Accumulation in economy				Total
	Limestone	Oil	Gas	Coal	Other	Terrestrial ecosystems	Aquatic ecosystems	Marine ecosystems			Inventories <sup>a</sup>	Fixed assets	Consumer durables	Waste	
<b>Opening stock of carbon</b>															
<b>Additions to stock</b>															
Natural expansion															
Managed expansion															
Discoveries															
Upward reappraisals															
Reclassifications															
<i>Total additions to stock</i>															
<b>Reductions in stock</b>															
Natural contraction															
Managed contraction															
Downward reappraisals															
Reclassifications															
<i>Total reductions in stock</i>															
<b>Imports and exports</b>															
Imports															
Exports															
<b>Closing stock of carbon</b>															

<sup>a</sup> Excluding inventories included in biocarbon (e.g., plantation forests, orchards, livestock, etc.).

Note: Dark grey cells are null by definition.



# ání uhlíku

Table 12 Balance of carbon in Nordic countries (sp

	Timber (Mm <sup>3</sup> , inc. bark)	carbon (Mt)
Opening stocks	2194.6	440.8
+ annual growth	85.4	17.2
- net removal	60.9	12.2
- silvicultural waste	3.5	0.7
- natural losses	2.1	0.4
Closing stocks	2213.4	444.6
Changes in stock	18.8	3.8

The dry matter content of spruce is estimated in 387kg/m<sup>3</sup> wood. The carbon content in the dry matter has been estimated in 0.519. The volume of standing timber is converted to carbon content by using a conversion coefficient of 0.2 between cubic meter and tons of carbon.

Stem timber	15
Branches	4
needles and leaves	1
Roots	6
ground vegetation	1
Soil	73
Total	100

Distribution in % of the Total Amount of Carbon Stored in Forests Ecosystems



## Další pomocné tabulky (forest)

- ecofloristic zones;
- protection status (protected (IUCN) / non-protected);
- carbon binding;
- age structure of forests;
- forest health;
- biodiversity and ecosystems; and
- non-wood services.

Since the SNA includes only economic forest land without explicit reference to forest cover, noneconomic forest land is added to the forest land satellite account.





## Environmentální účty



### Environmentální účty

- Sledují vazby mezi životním prostředím a ekonomikou na různých úrovních – evropské, národní, sektorové a odvětvové
- S využitím účetního rámce a konceptů národního účetnictví měří vlivy ekonomiky na životní prostředí (např. znečištění), ale také jak životní prostředí přispívá k ekonomickému procesu (např. užití nerostů)
- Vytvářejí přehledy, které se mohou porovnávat s dalšími charakteristikami životního prostředí (např. množství znečištění produkované v různých průmyslových odvětvích, která mohou být produkce vyrobené v těchto odvětvích).

### Obecné souvislosti

V posledních desetiletích se nejen v Evropě, ale i v celém světě zvyšuje pozornost k udržitelnému rozvoji. Veřejnost vnímá dění v těchto oblastech velice pozorně.

Český statistický úřad používá soubory cookie, aby mohl své webové stránky a aplikace poskytovat efektivněji. Pokud budete pokračovat v prohlížení stránek souhlasíte s jejich ukládáním na vašem počítači, tabletu nebo chytrém telefonu.

### Struktura

Environmentální účty zahrnují množství modulů, z nichž každý se zaměřuje na specifickou oblast zájmu ochrany životního prostředí. Eurostat v současné době pracuje na třech širších sadách modulů:

- environmentální účty vyjádřené ve fyzických jednotkách
- účty emisí do ovzduší (včetně skleníkových plynů),
  - účty materiálových toků na makroekonomické úrovni,
  - účty energií,
  - účty vody,

- environmentální účty vyjádřené v peněžních jednotkách
- environmentální daně,
  - environmentální dotace a podobné transfery,
  - výdaje na ochranu životního prostředí,
  - výdaje na využívání a řízení přírodních zdrojů,
  - environmentální zboží a služby,

účty environmentálních aktiv

- účty lesů,
- účty přírodních zdrojů ropy a zemního plynu.

Dále jsou v SEEA obecně popsány zásady tvorby a užití mnoha dalších environmentálních účtů, např. účty odpadů, účty ekosystémových služeb, účty nerostných surovin apod.

