

Energia-hatékonyság az európai textilipari üzemekben – a SET projektben a textilipari KKV-kra kifejlesztett energia-hatékonysági szoftvercsomag (SET) alkalmazása a hazai textilipari KKV-knál

Szabó Rudolf

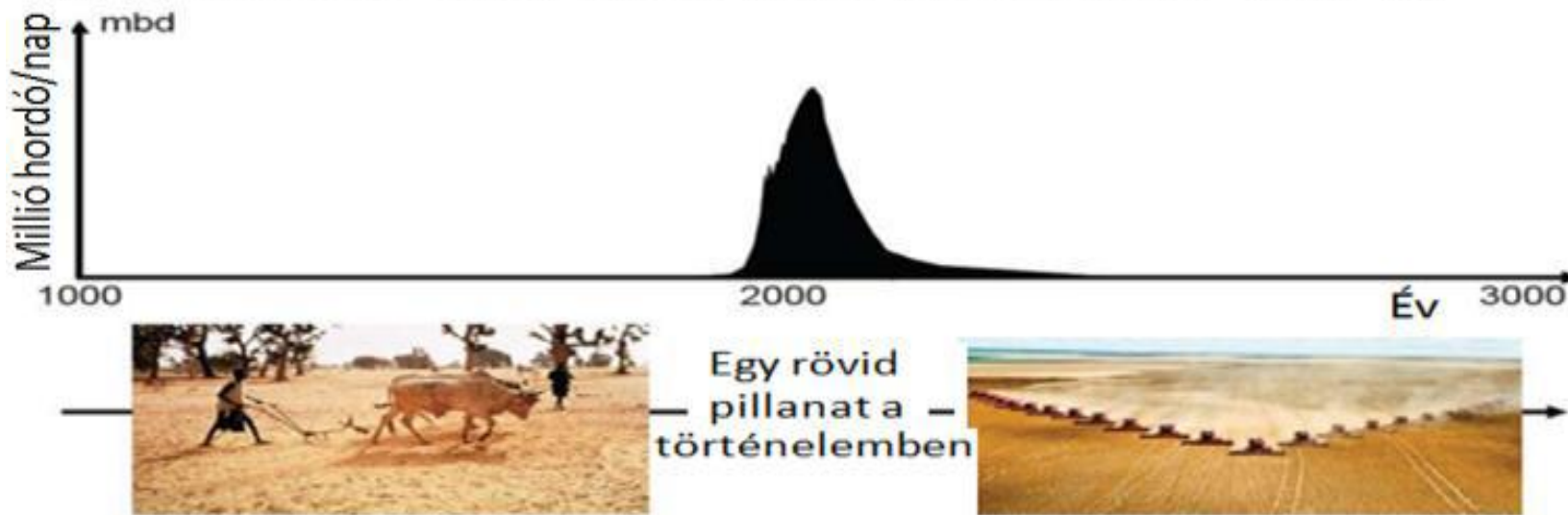
SZAKMAI NAP az ágazat helyzetéről, kilátásairól



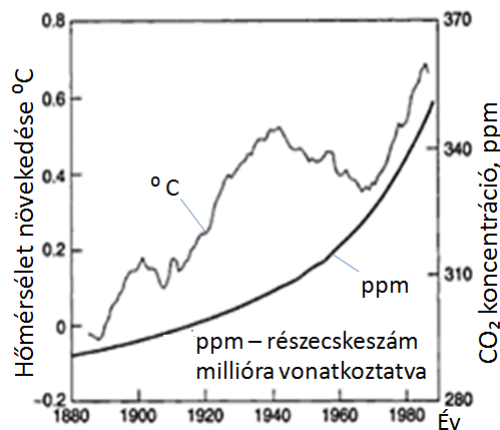
Co-funded by the Intelligent Energy Europe
Programme of the European Union

Budapest, 2015. december 2.

... mert az olaj és a gáz szűkössé vált ...



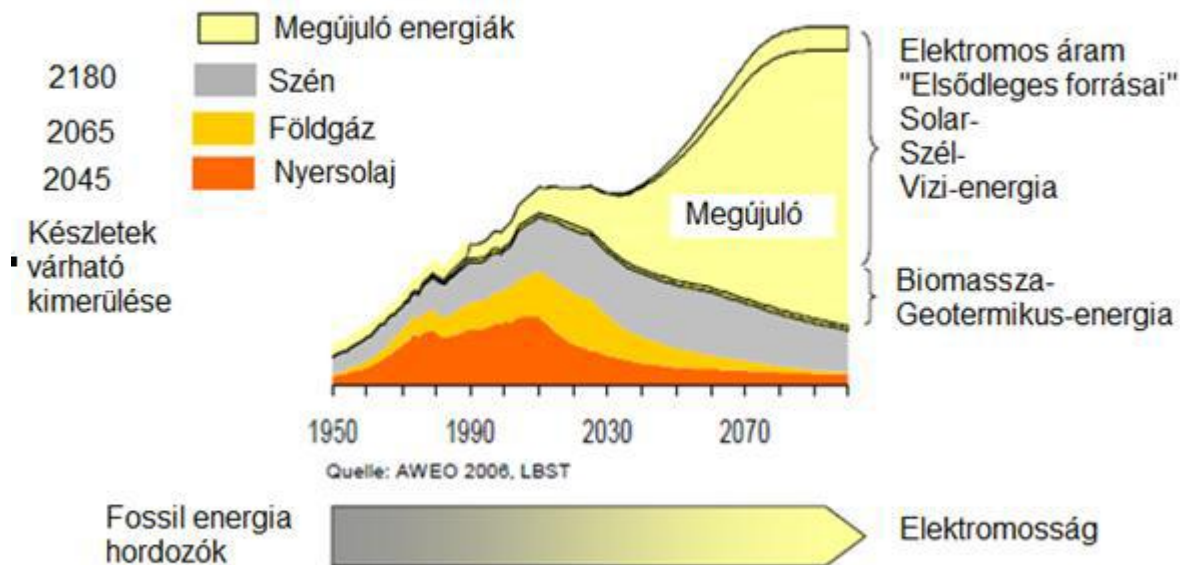
Földi légkör hőmérséklet- és
CO₂ tartalom növekedés





A jövő energiaellátás kilátásai

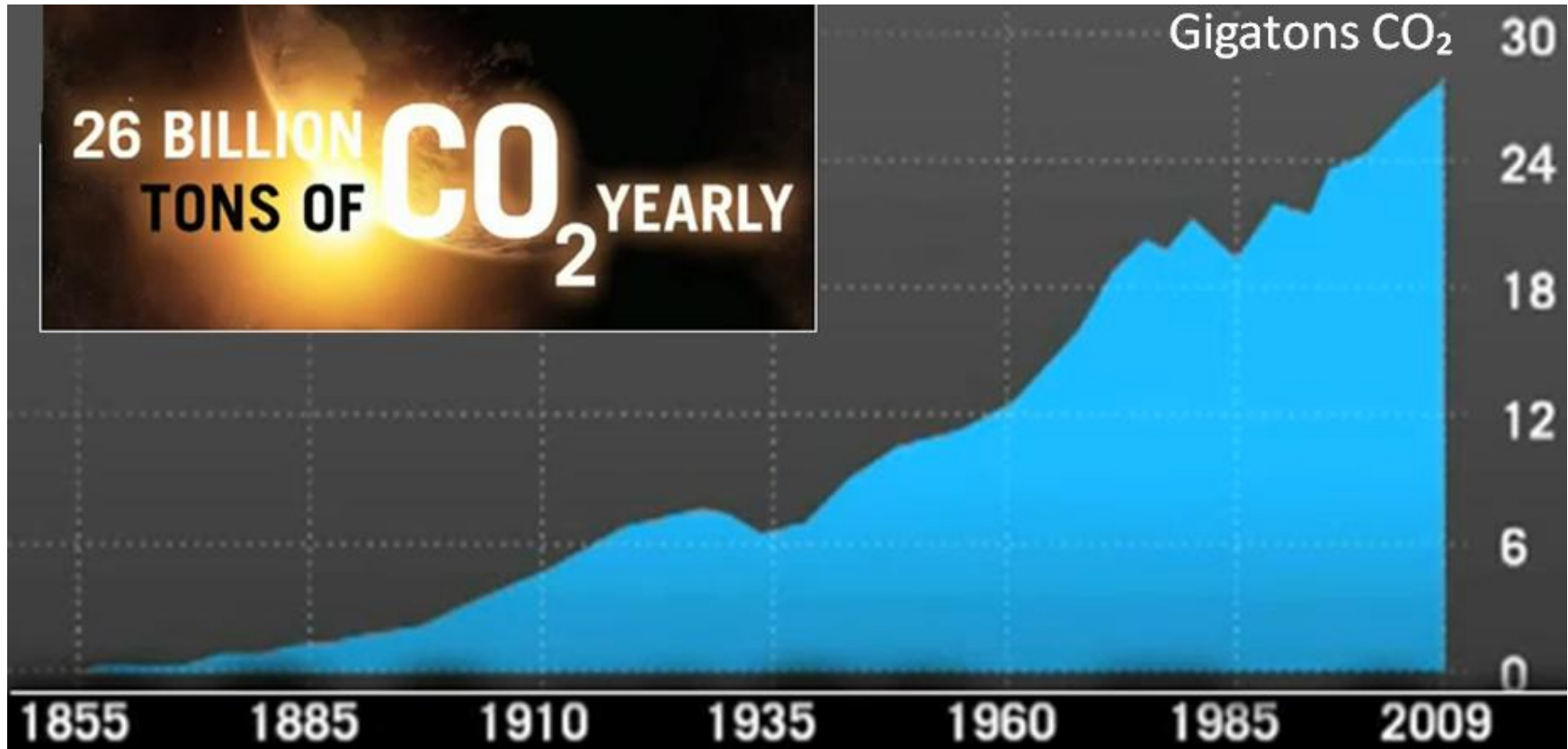
A jövő energiafelhasználásában a villamos energia fog dominálni



Megújuló elektromos energiaforrások esetén a fossil energiaforrásokhoz képest két eltérő sajátosság:

- nem könnyű a tárolás,
- az előállító és a fogyasztó közvetlen összekapcsolása

Global Carbon Emissions from Energy Production

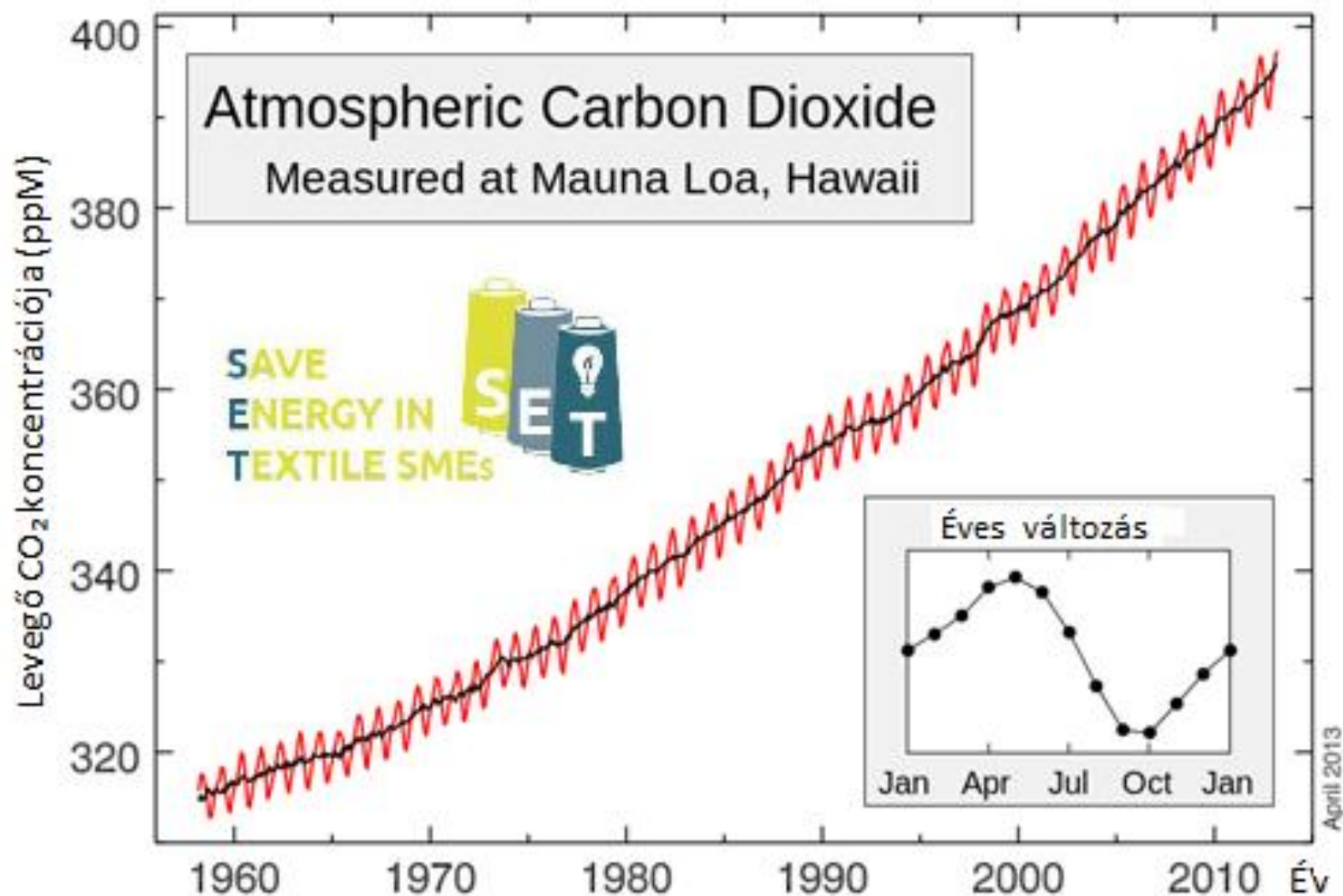




$$\text{CO}_2 = P \times S \times E \times C$$

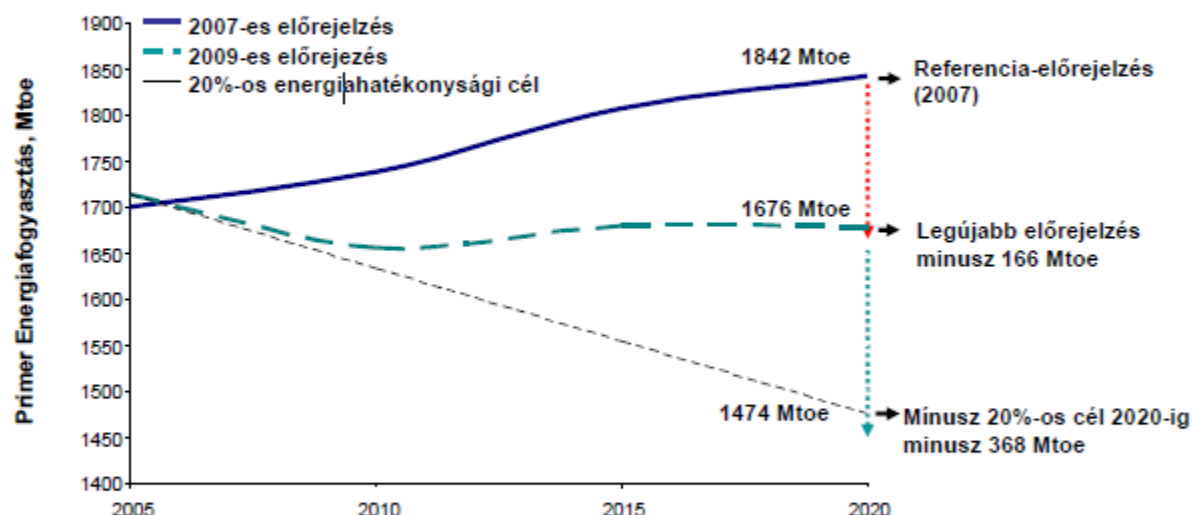
PEOPLE SERVICES
PER PERSON ENERGY
PER SERVICE CO₂
PER UNIT
ENERGY

Légkör CO₂ tartalmának növekedése





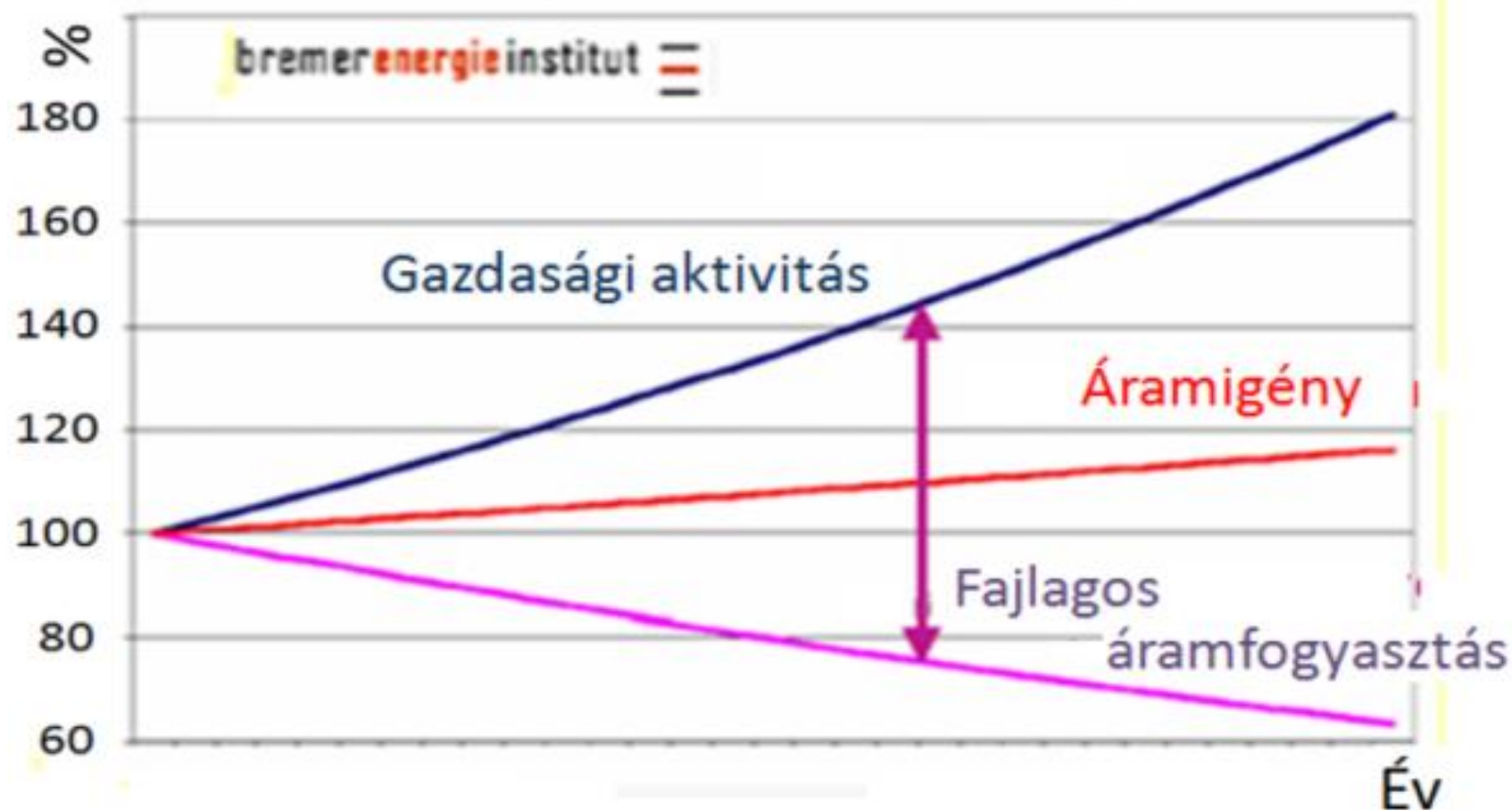
Amin az EU-nak még dolgoznia kell a célok eléréséhez: Energia-hatékonyság



* Bruttó belföldi fogyasztás a nem-energetikai felhasználás nélkül

A 20%-os energiahatékonyság eléréséhez további erőfeszítéseket kell tenni. A jelenlegi intézkedések csak 10%-nyi megtakarítást hoznak.

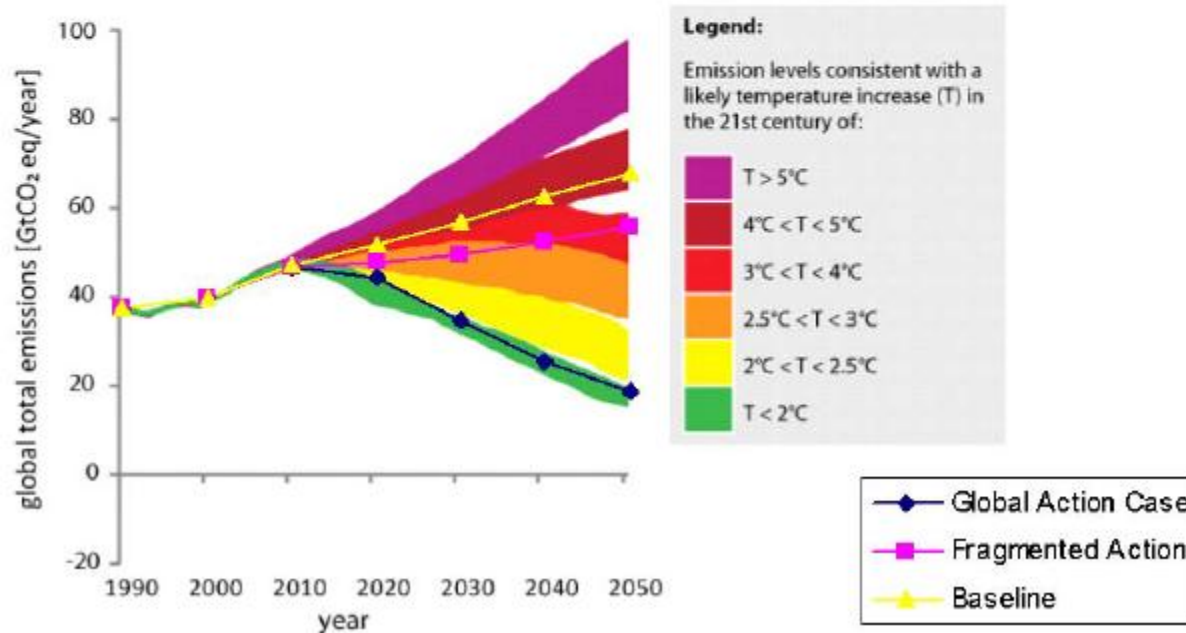
Elektromos energiafelhasználás fejlesztése



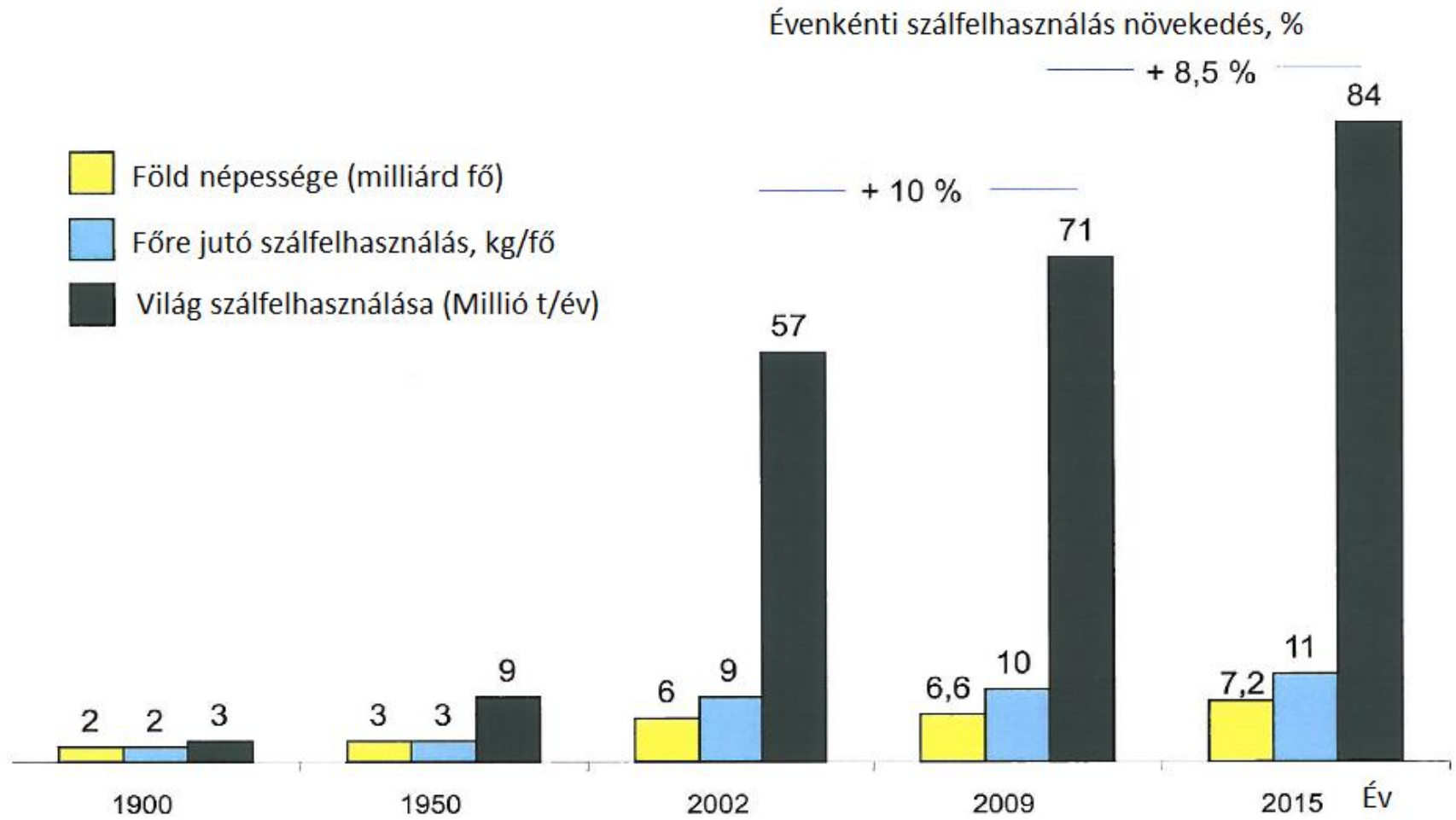


A Klímapolitika hatása a globális hőmérséklet-növekedésre 2011-ig

A következő 40év globális kibocsátási pályája fogja meghatározni a 2100-ig megvalósuló várható melegedés szintjét



Föld népességének, az egy főre eső és a világ szálfelhasználásának időbeli alakulása



SET → SAVE ENERGY IN TEXTILE SMEs

Energia megtakarítás a textilipari KKV-knál

**SAVE
ENERGY IN
TEXTILE SMEs**

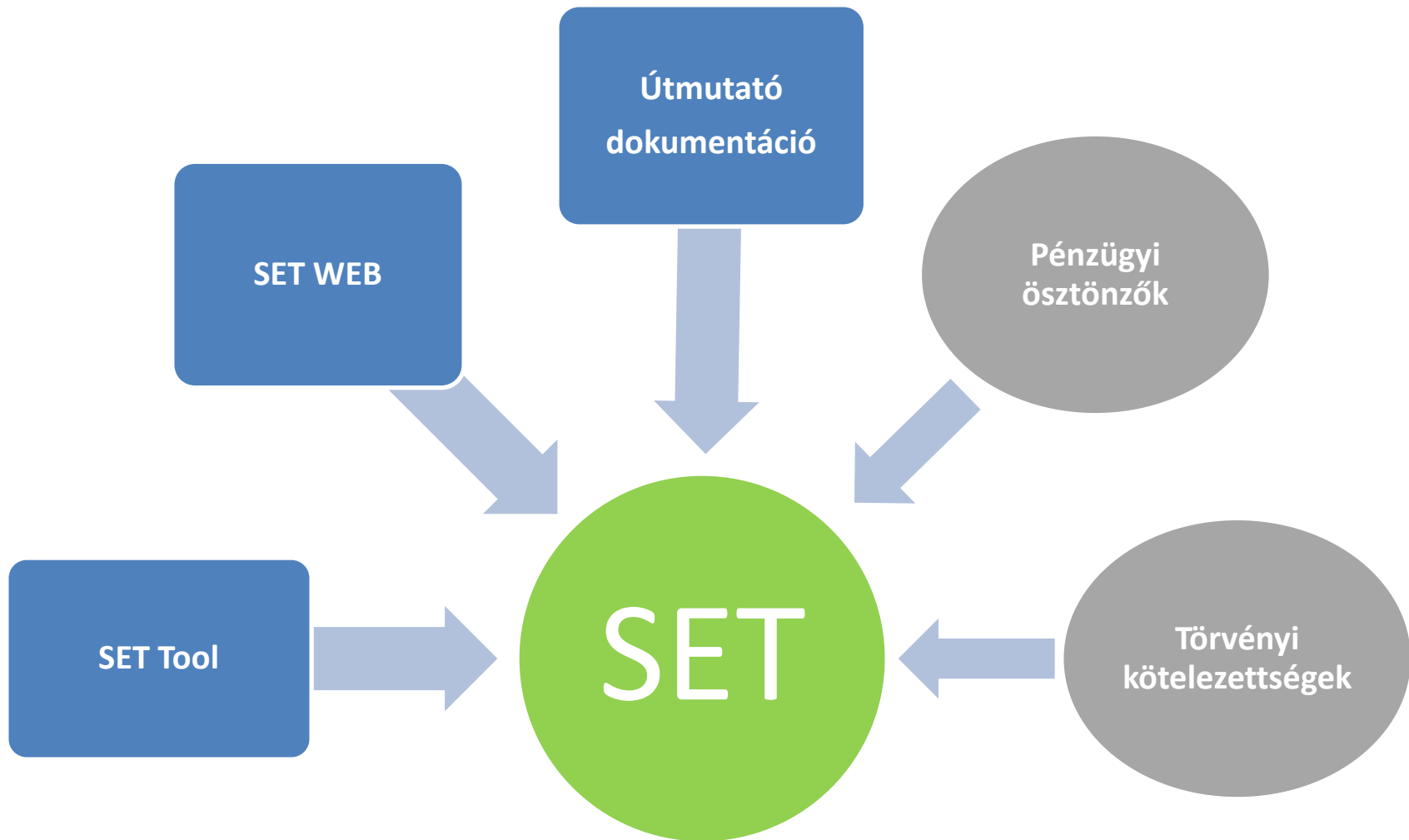


SET (Save Energy in Textile SMEs→ Energia megtakarítás a textilipari KKV-knál

SET (Save Energy in Textile SMEs→ Energia megtakarítás a textilipari KKV-knál), együttműködési projekt annak érdekében valósult meg, hogy az európai textilipari kkv-k javítsák az energia-hatékonyságot és kézzelfogható és számszerűsíthető gazdasági és erőforrás-hatékonysági előnyöket biztosítson.



SET→ Energy Saving and Efficiency Tools



Méretre Szabott Energia

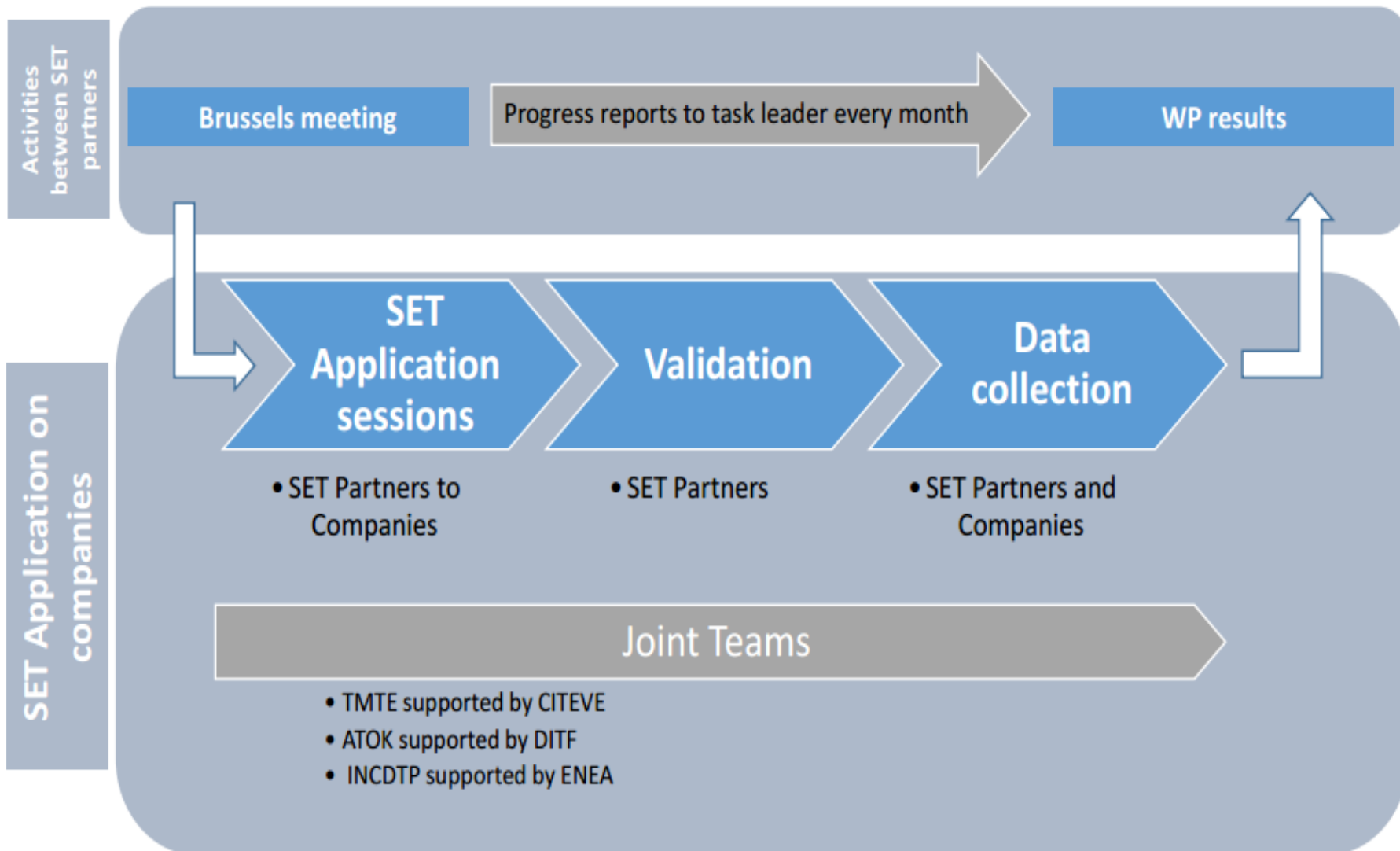
SAVE
ENERGY IN
TEXTILE SMEs



Energy Made-to-Measure

ENERGY EFFICIENCY
IN THE EUROPEAN **TEXTILE-CLOTHING**
INDUSTRY





A projekt első részében résztvevő cégek

Albertfalvi Cérnázó Kft.

Csárda-Tex Kft.

Glovita Kesztyű Zrt.

Hungaro-Len Fonalgyártó és Szolgáltató Kft.

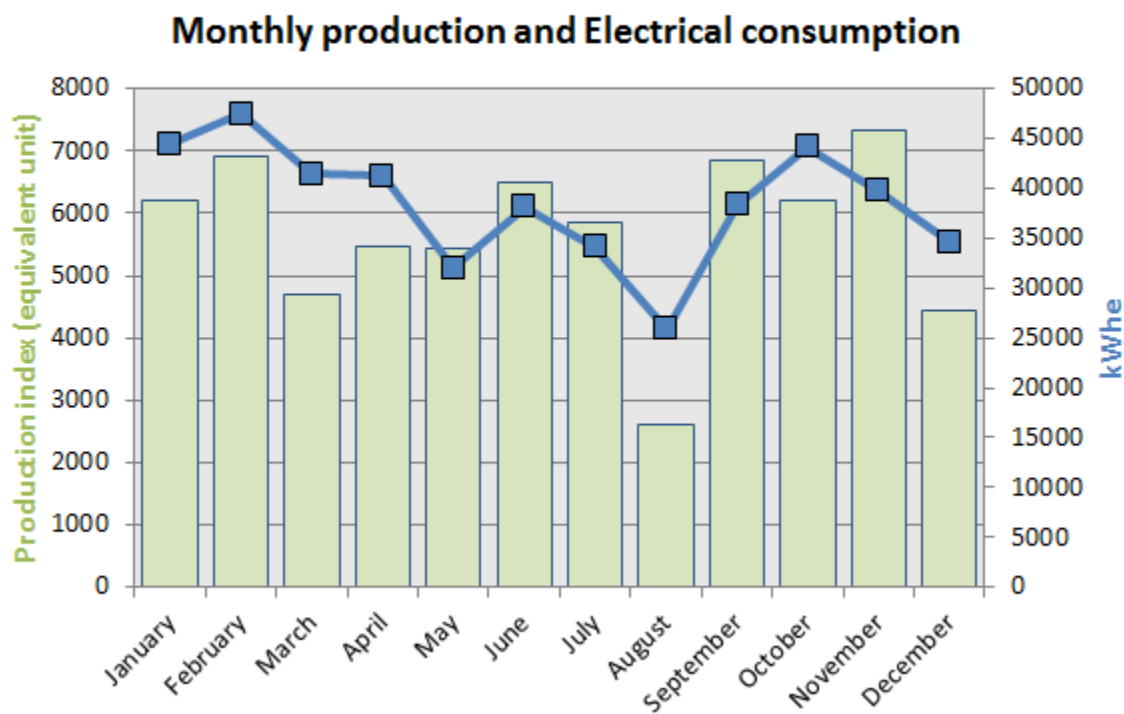
ORSÓ '95 Kft.

Sinka és ts Kft.

Tolnatext Bt.

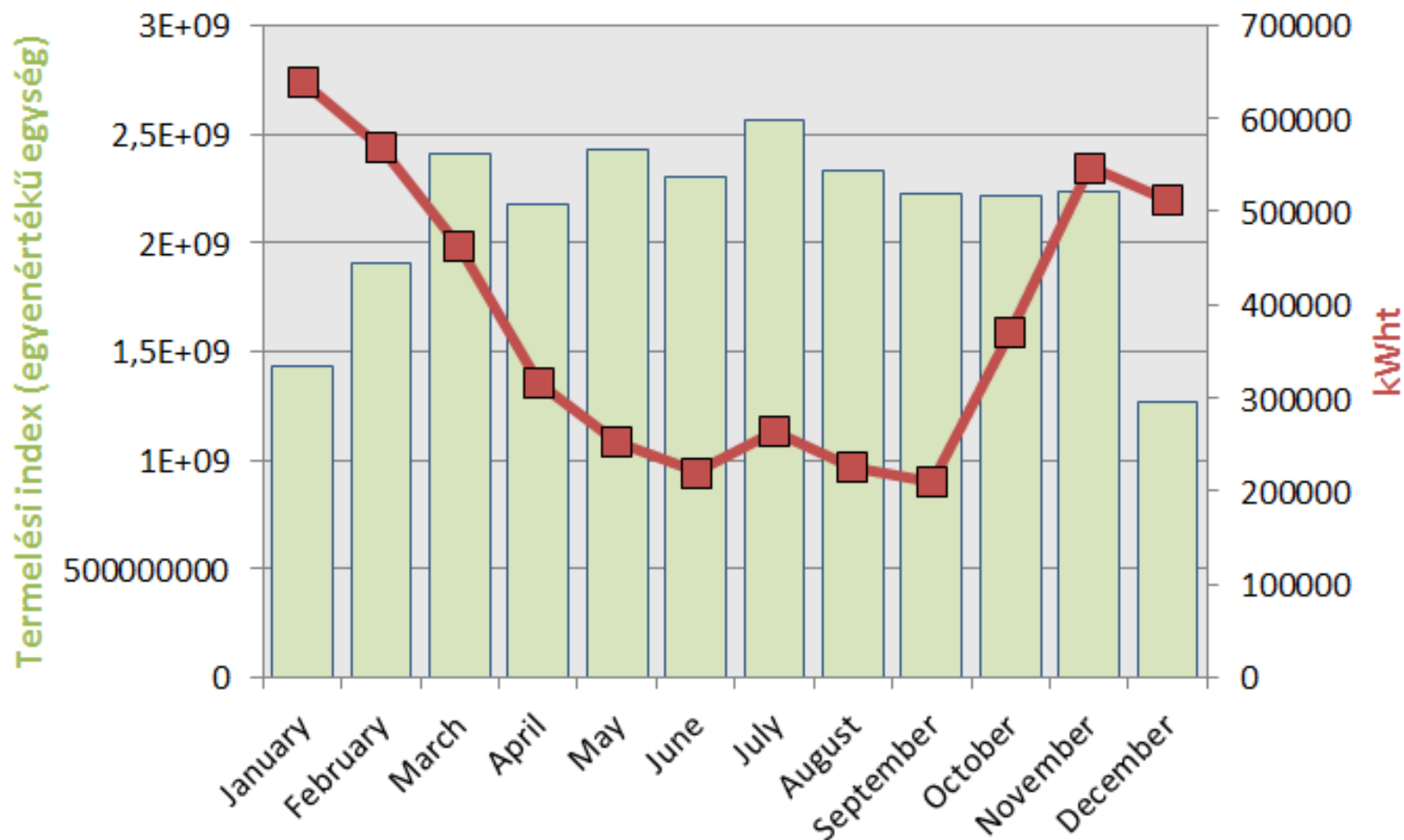


Monthly variation



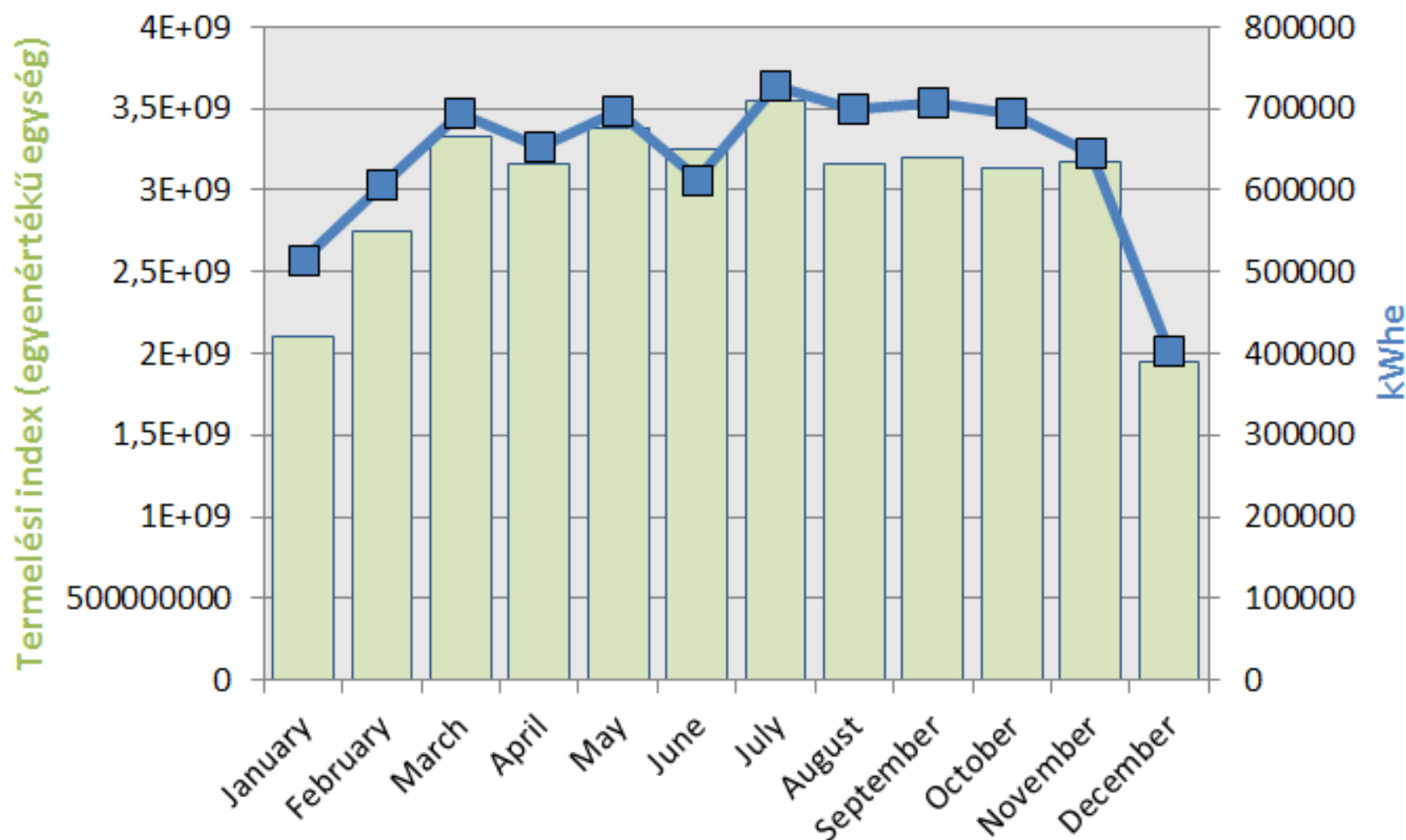


Havi termelés és hőenergia fogyasztás





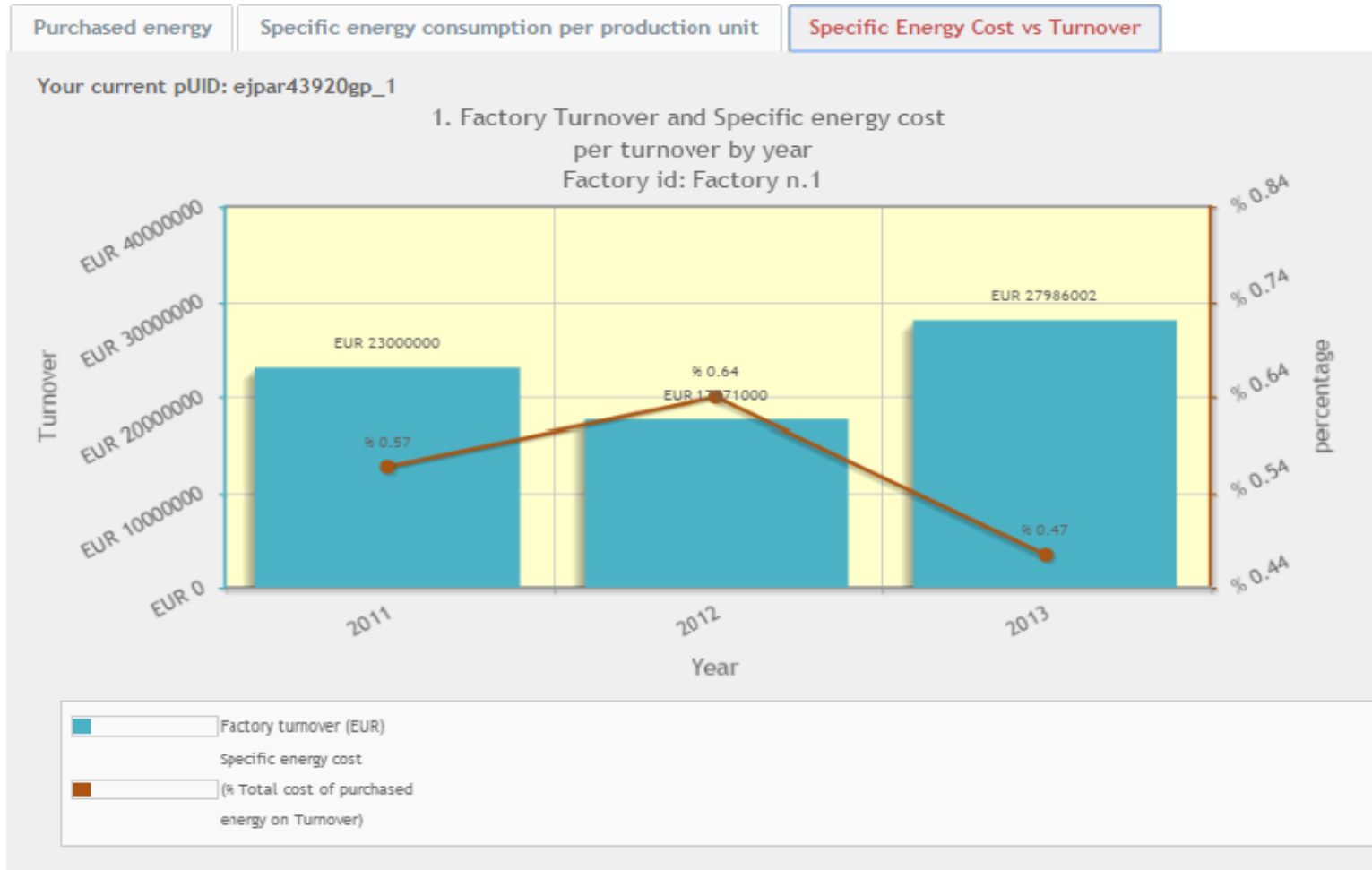
Havi termelés és energia fogyasztás



SET WEB



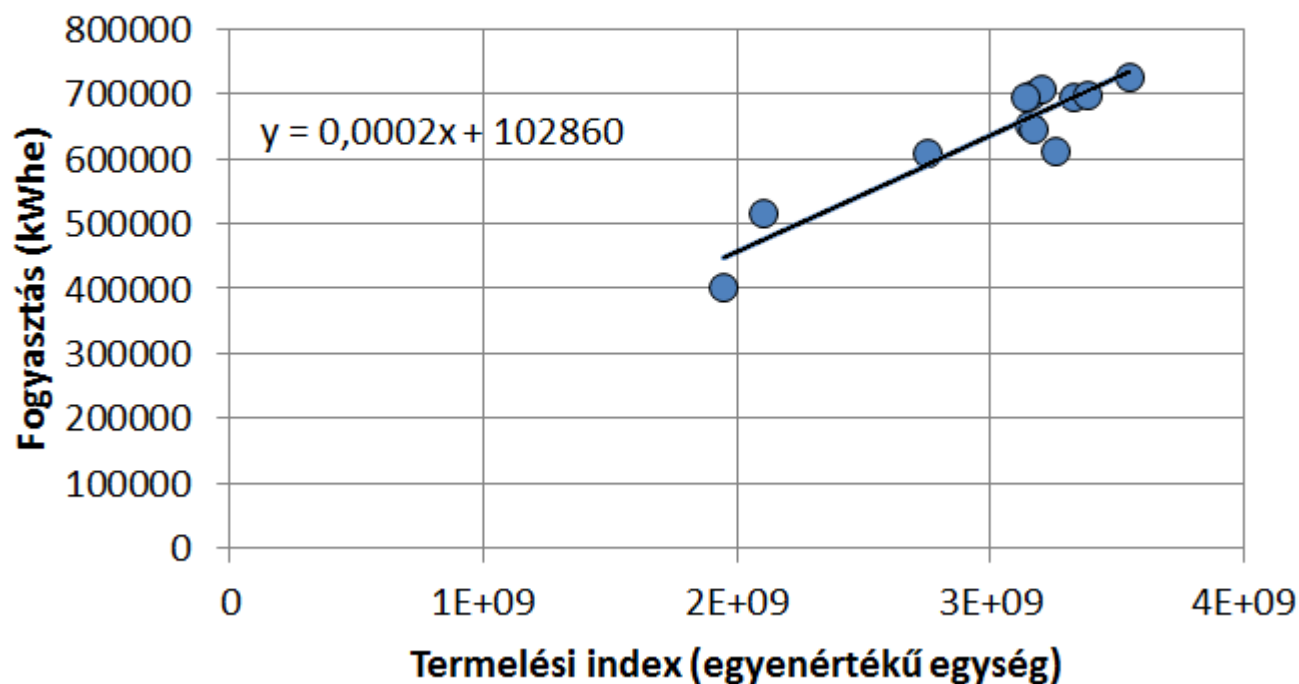
A web modul lehetővé teszi a vállalatnak:
Ugyanazon üzem saját adatainak összehasonlítását
különböző évekre (ha az adatok le vannak töltve)





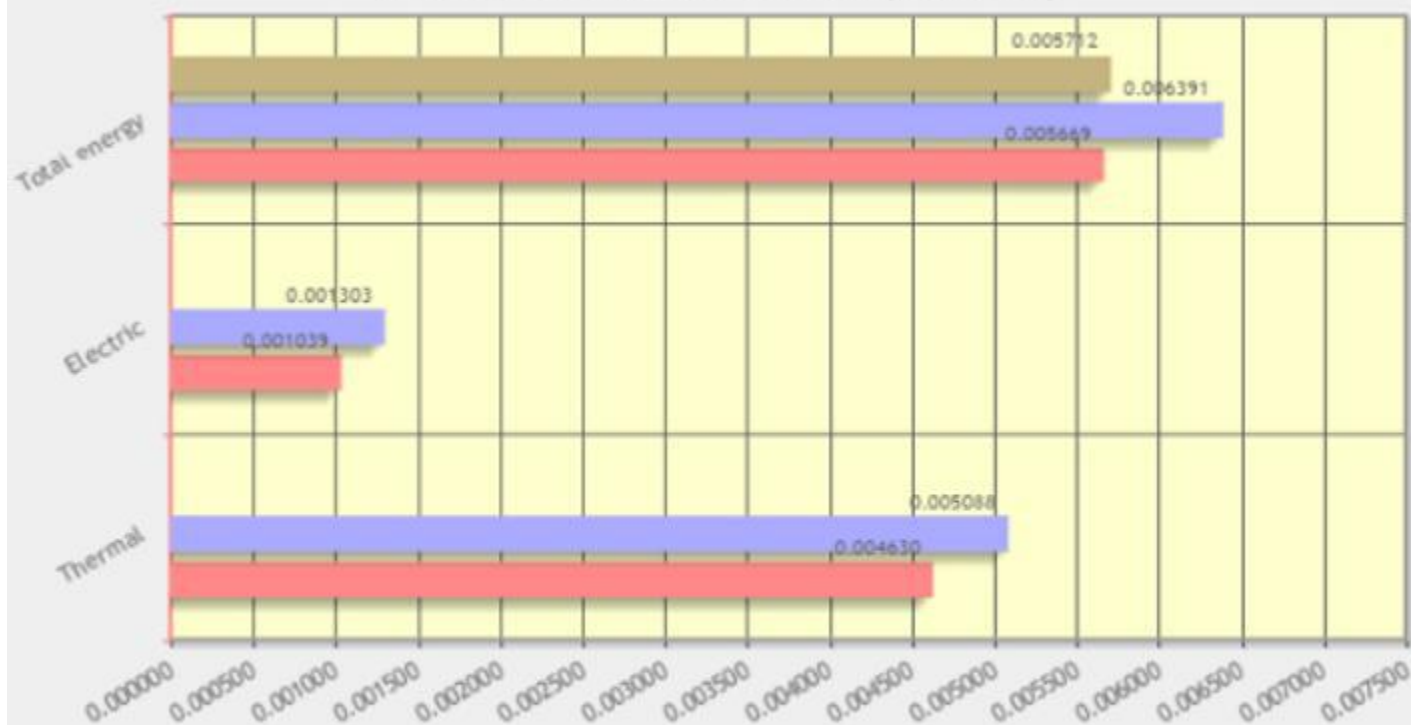
Regresszióanalízis

Elektromos fogyasztás a termeléshez viszonyítva





ECT. Cost of Energy per Turnover (euro/euro)



- YOUR PERFORMANCE
- Benchmark from the most similar ones to you in the database
- EUROPE (TC sector)



Specific Energy
per Production

Specific Energy Cost
per Turnover

Specific Energy Cost
per Production

Specific Energy
per Turnover

Your current UID: ejpar43920gp_1_2011

Current profile: Yarn and Fabric production

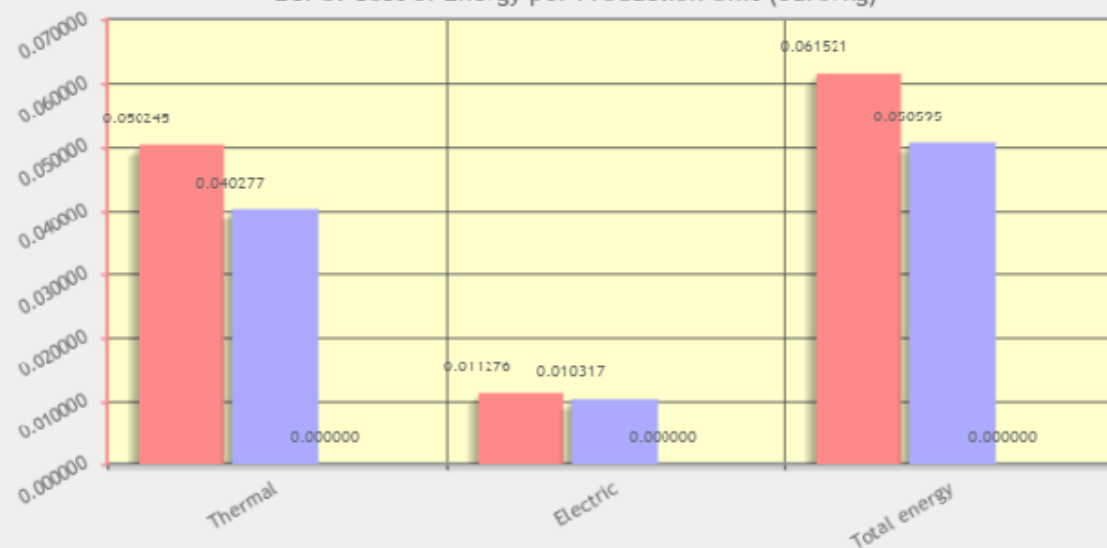
Quality (completeness) of your Energy Use profile: 0,9/10



Quality (similarity, completeness and faithfulness) of
the Benchmark: 6/10



Specific Energy Cost
per Production
ECPU. Cost of Energy per Production Unit (euro/kg)



YOUR PERFORMANCE

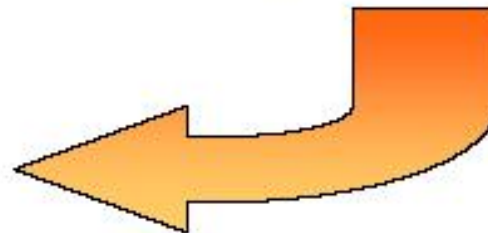
Benchmark from the most similar ones to you in the database

EUROPE (TC sector)



Zusammenfassung

- Kostenkontrolle
- Reduzierung der Energiekosten
- „Nur was man messen kann, kann man auch einsparen.“
- Visualisierung aktueller und historischer Daten



e-csökkentő orsó előnyök:

- orsónkénti kisebb energia-felhasználás
- kg-onként csökkent energia-felhasználás
- nagyobb a terület egységre eső termelés
- jobb fonalminőség
- nagyobb cérna-szilárdság

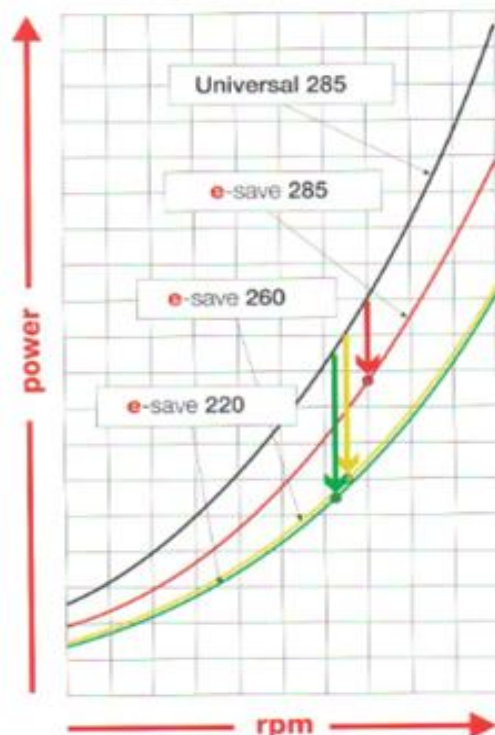
50%-kal csökkent energia-felhasználás

50%-kal csökken a fonalszakadás

50%-os veszteség-hő csökkenés

5 dB zajcsökkentés

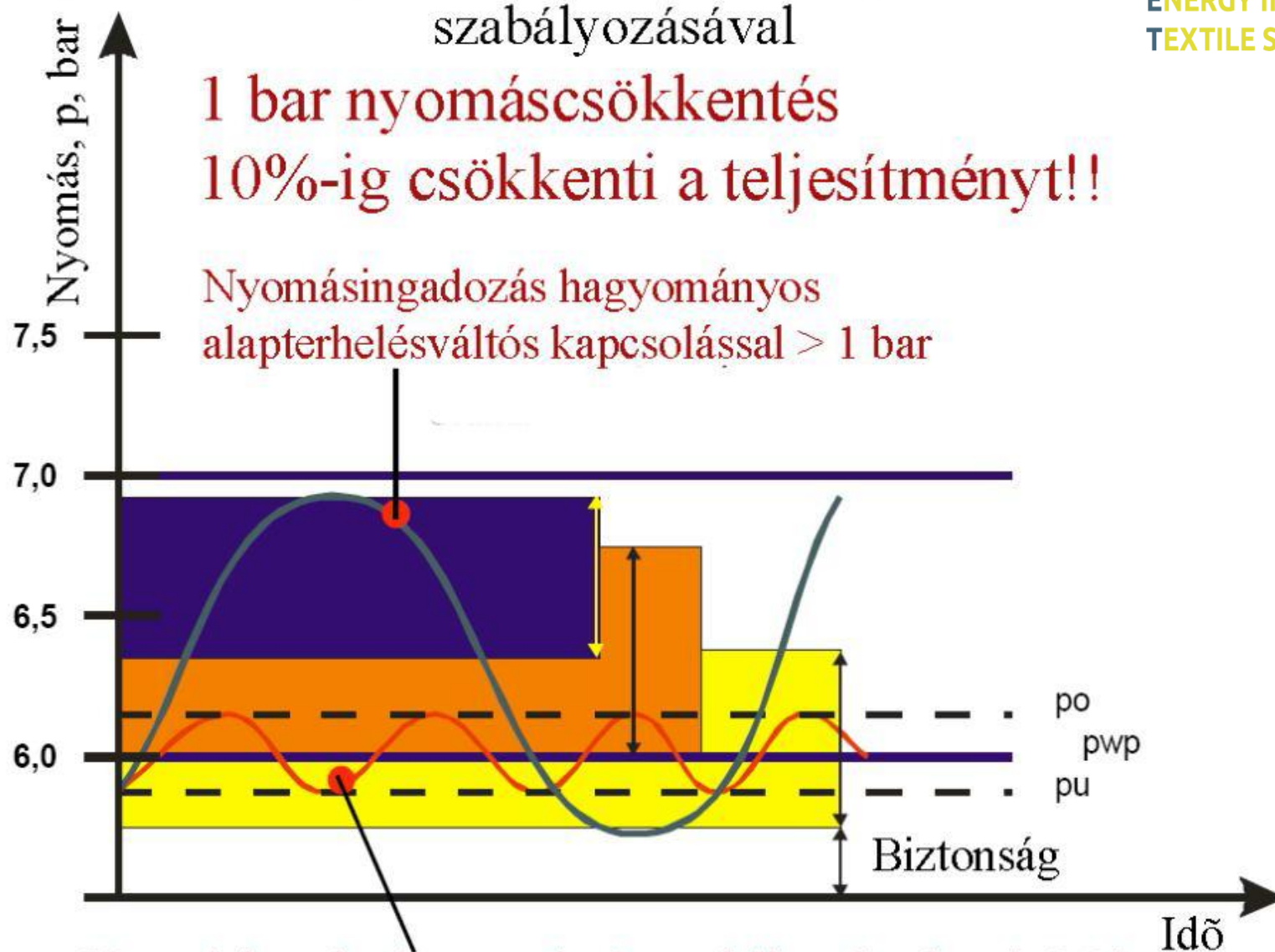
jobb cérnaminőség



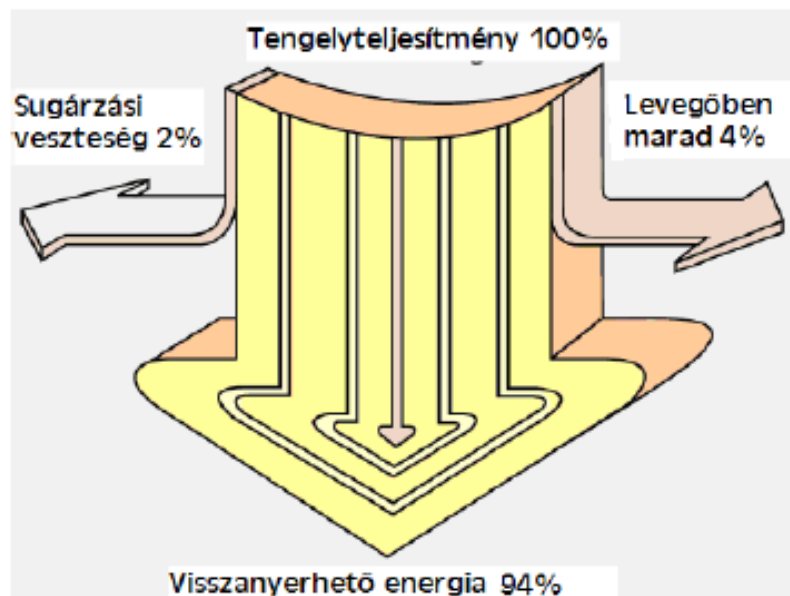
Megtakarítás a nyomást csökkentve a nyomássáv szabályozásával

1 bar nyomáscsökkentés
10%-ig csökkenti a teljesítményt!!

Nyomásingadozás hagyományos
alapterhelésváltós kapcsolással > 1 bar



Nyomásingadozás nyomássáv szabályozással csak 0,2 bar



Sűrített levegő előállításának energiaszalaga

Szivárgási veszteségek

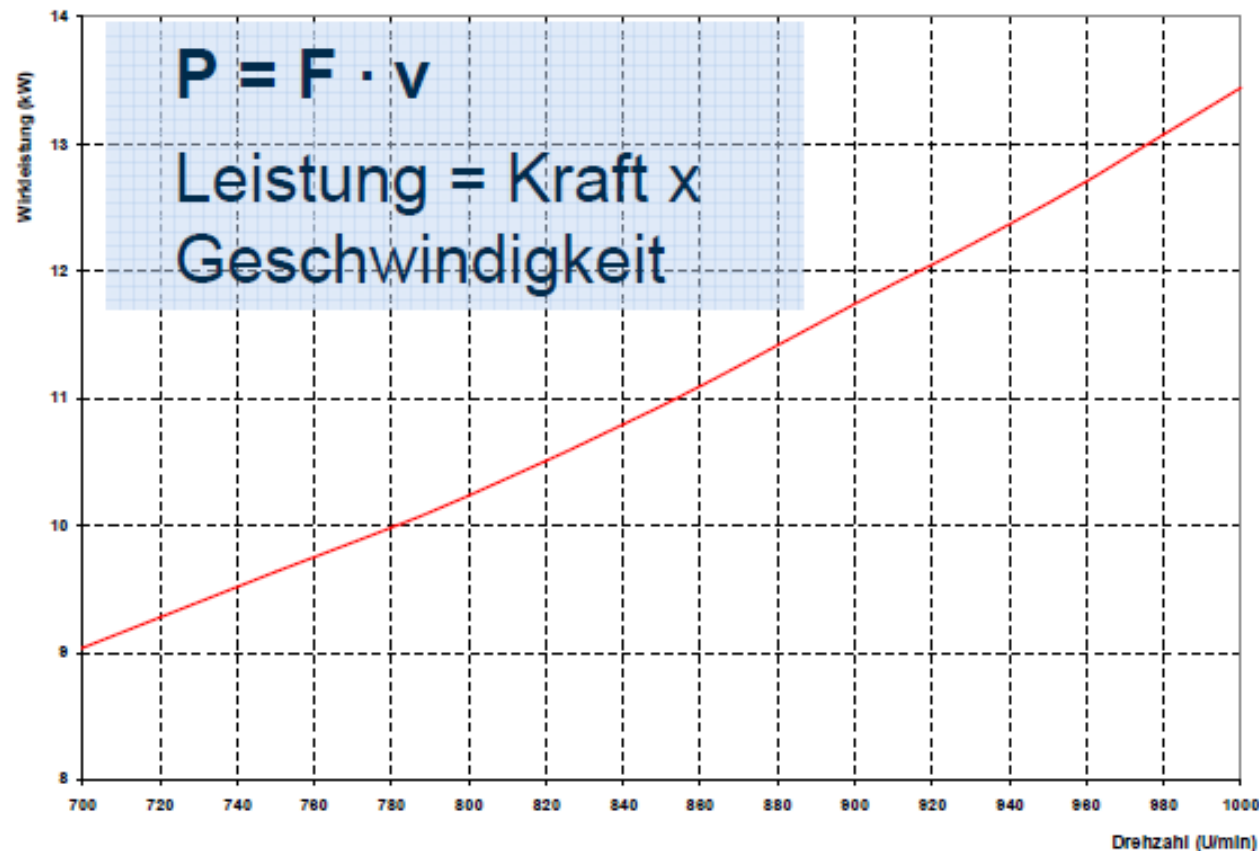
Szivárgási átmérő (mm)	Levegő fogyasztás 6 bar nyomásnál (m ³ /min)	Veszteség
1	0,065	0,3 kW, 96 ezer Ft
2	0,240	1,7 kW, 544 ezer Ft
4	0,980	6,5 kW, 2,1 millió Ft
6	2,120	12 kW, 3,8 millió Ft



DORNIER

Quality creates value

Elektrischer Leistungsbedarf einer Luftwebmaschine AWS/S12 – MNB 220 cm

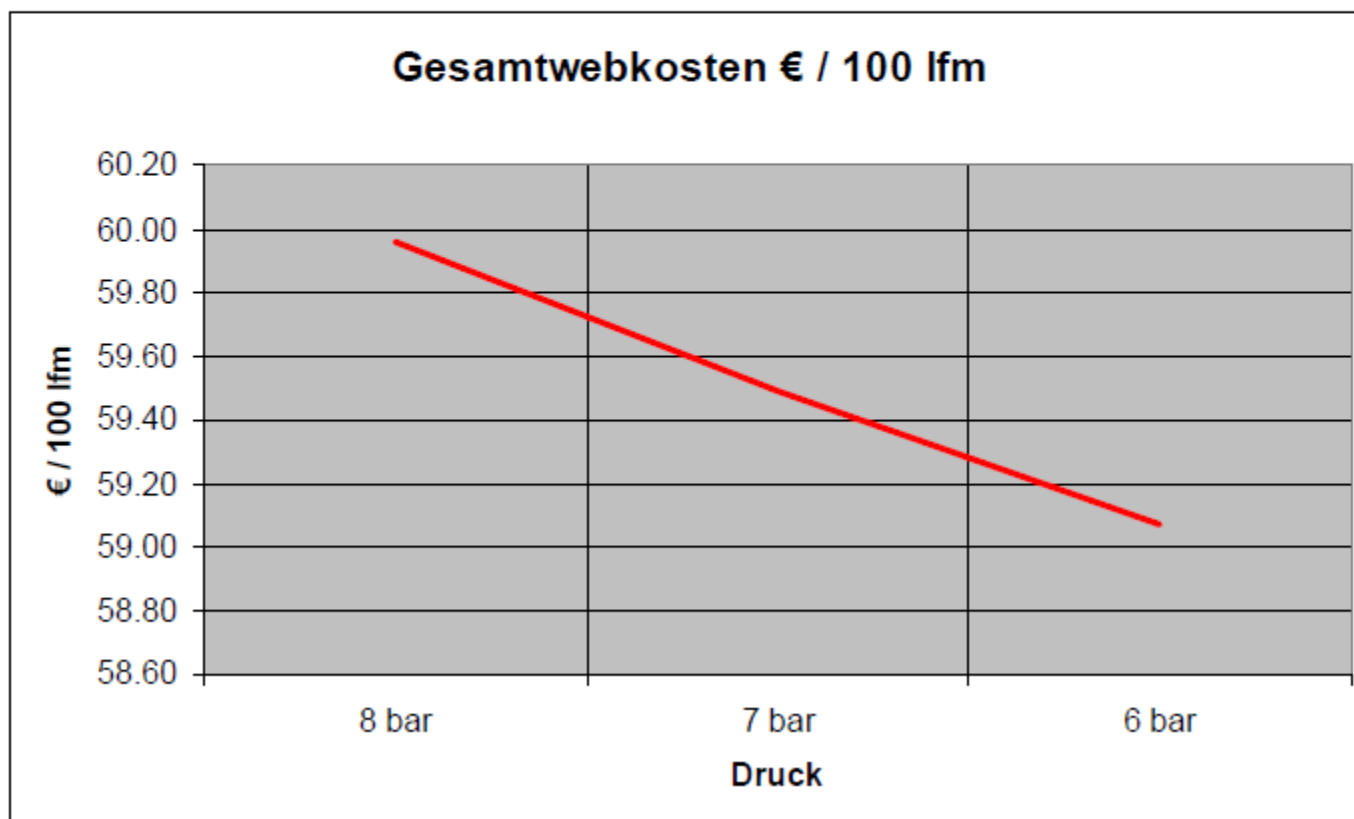




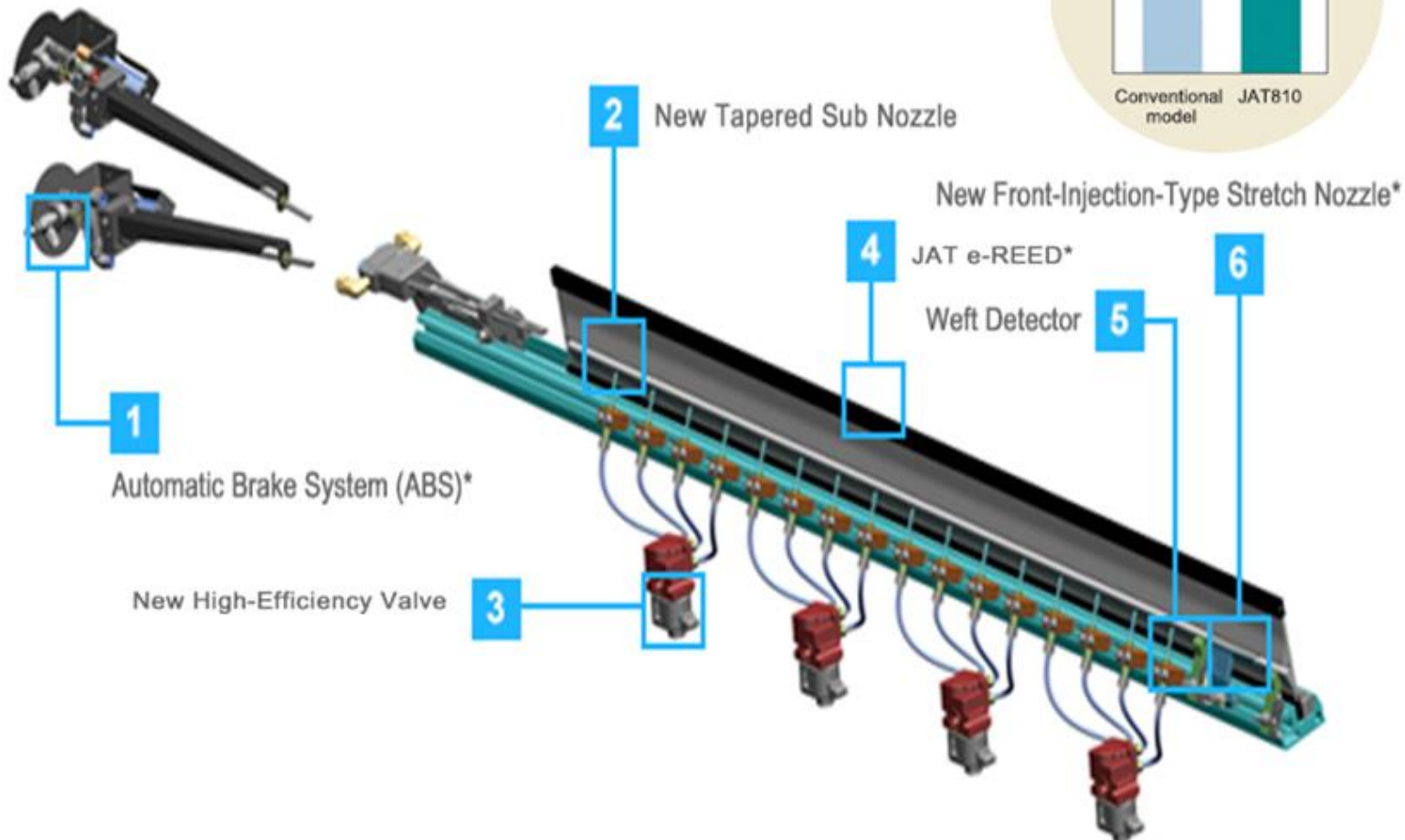
DORNIER

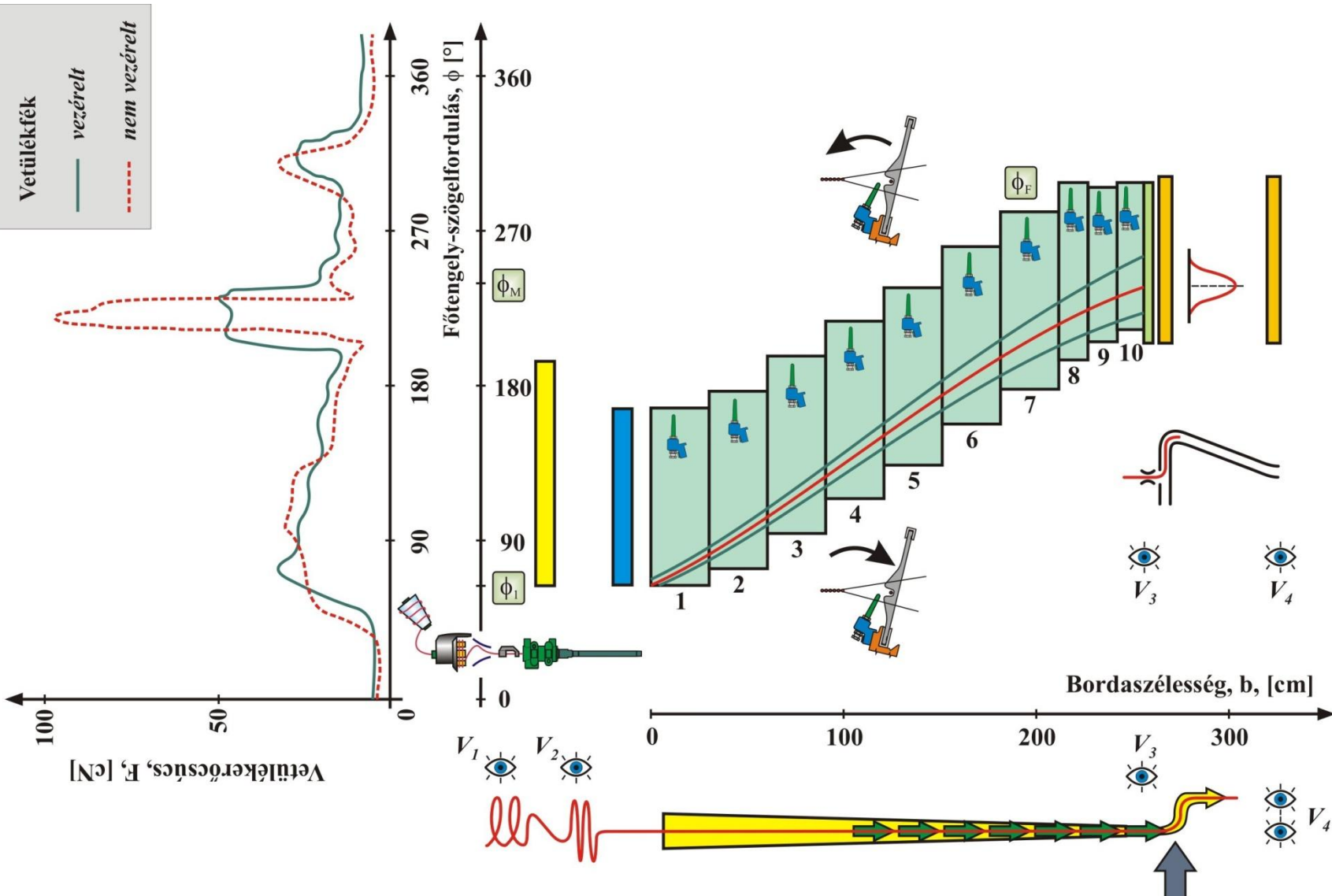
Quality creates value

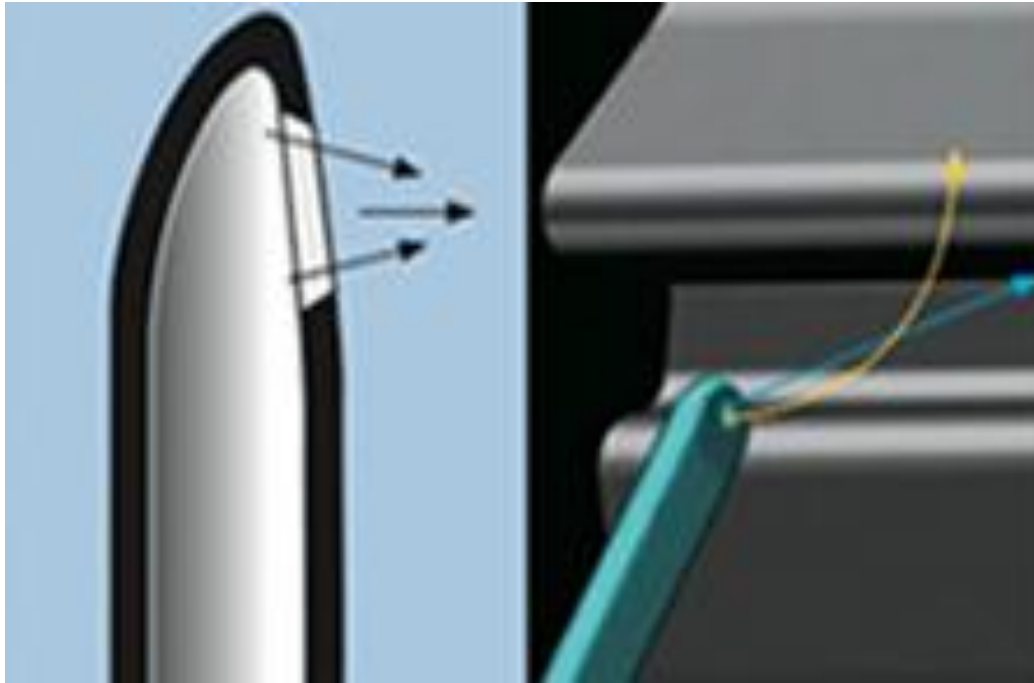
Einfluss des Luftdrucks auf die Webkosten



Newly Developed Air-Saving System Reduces Machine Operation Costs

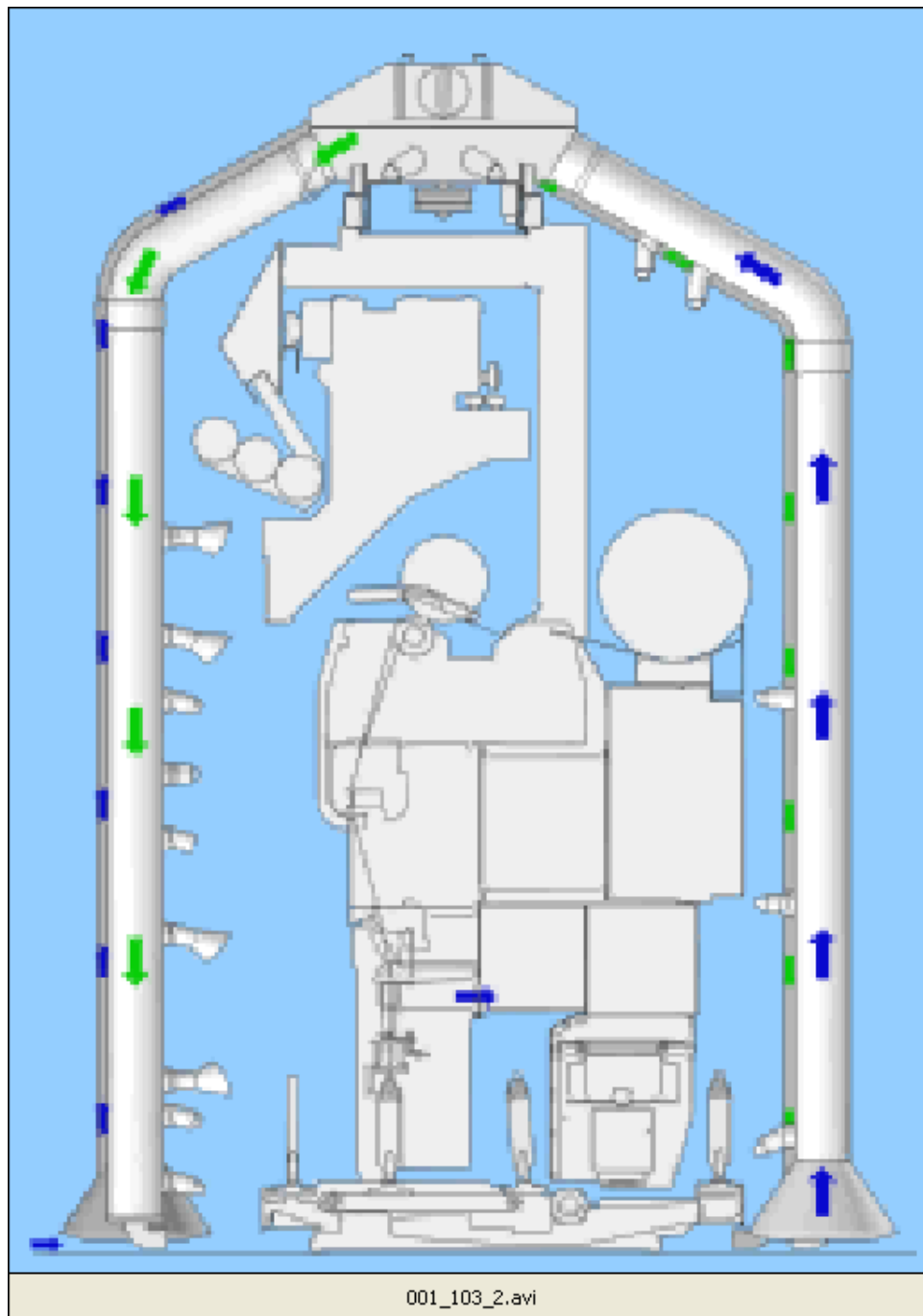




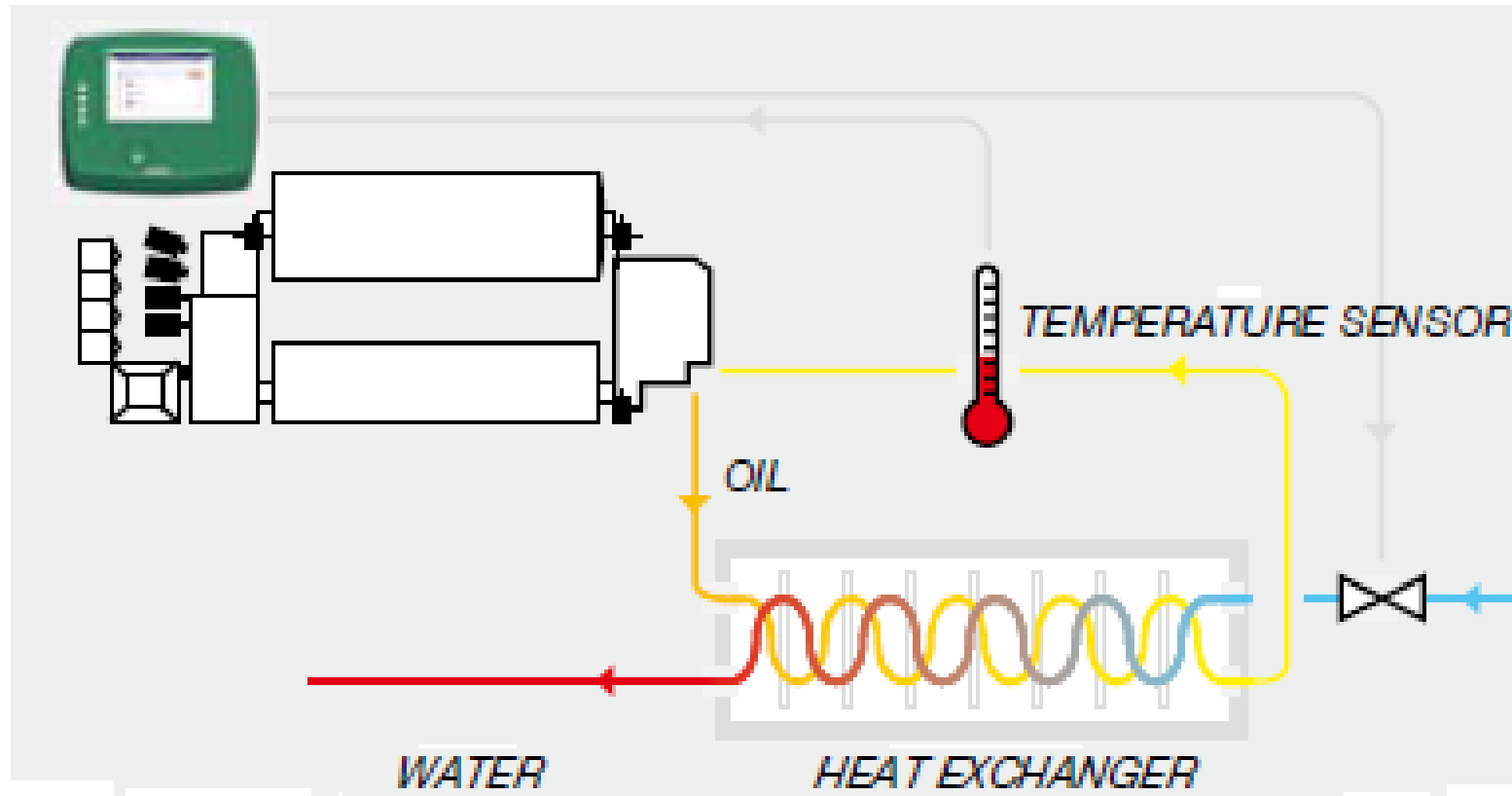


- Air jetting at low pressure with another company's nozzle
- Air jetting at low pressure with the JAT810 nozzle

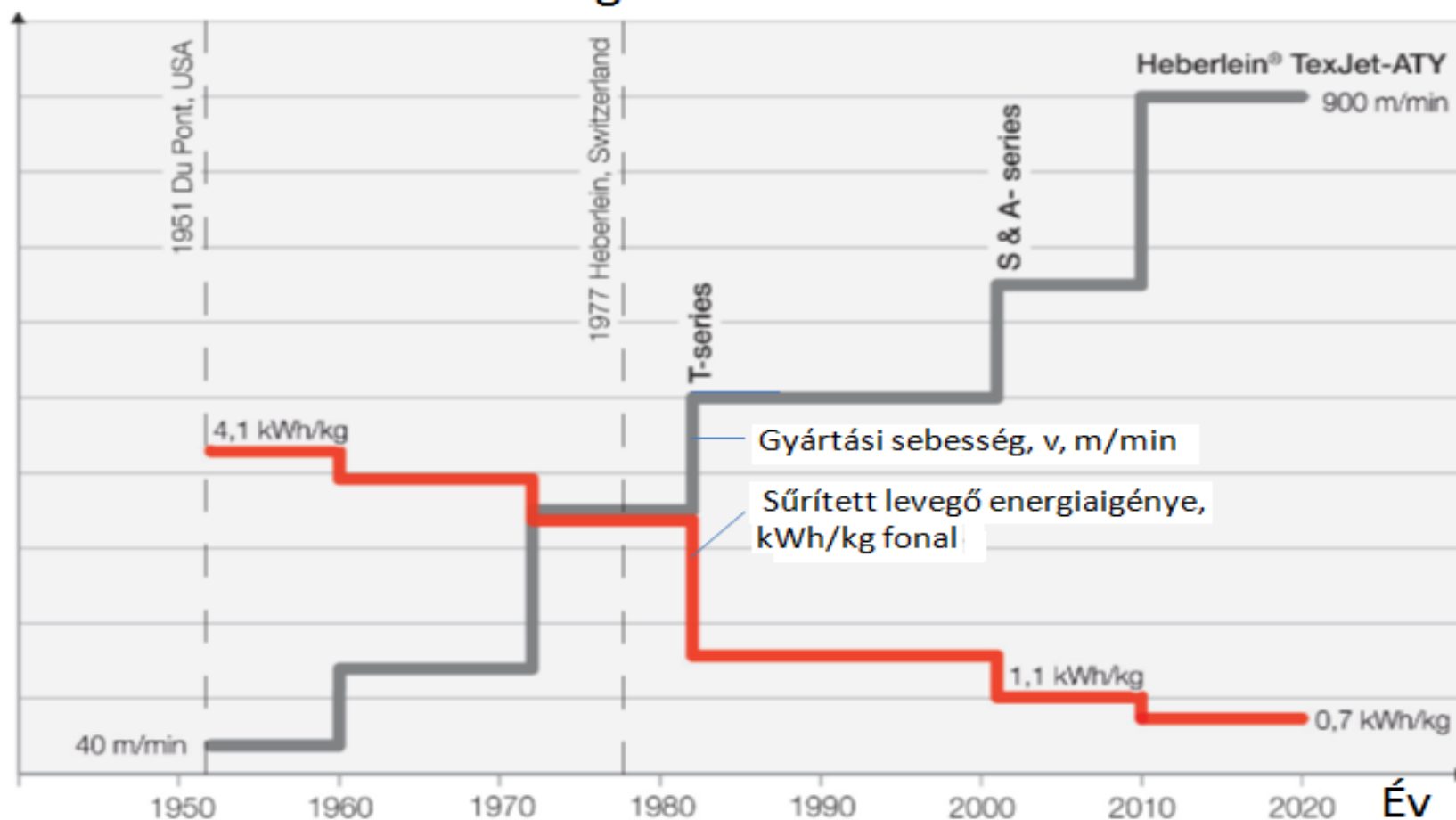
SAVE
ENERGY IN
TEXTILE SMEs



001_103_2.avi

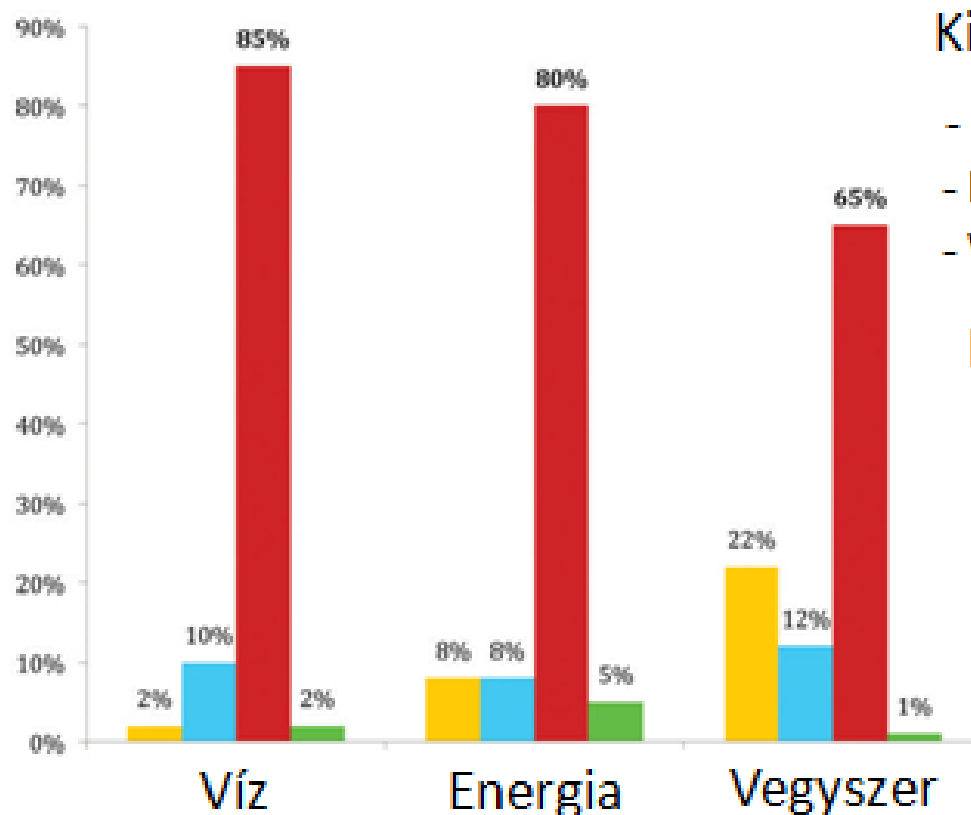


Légterjedelmesítésnél a levegőfogyasztás és a gyártási sebesség változása 1951-től 2011-ig 180 dtex filament esetén





A különböző textiltechnológiai műveletek környezetre gyakorolt hatása



Kikészítő aránya:

- Vízfelhasználás 85%
- Energia felhasználás 80%
- Vegyszer felhasználás 65%

Feldolgozási művelet

- Fonás
- Laptermék gyártás
- Kikészítés
- Konfekcionálás



The relevant BLUECOMPETENCE topic areas:

The innovation described...

- ☒ ... increases energy efficiency
- ☒ ... optimises energy production
- ☐ ... conserves scarce resources
- ☐ ... minimises emissions
- ☐ ... makes mobility more sustainable
- ☐ ... avoids or makes use of waste materials
- ☒ ... reduces the life cycle costs
- ☐ ... creates more quality of life

Brief profile of the company:

Name: Lindauer DORNIER GmbH

Headquarters: Lindau/Bodensee

Year established: 1950

Employees: approx. 1000

Solutions: Weaving machines, film stretching, drying technology

Internationality: Subsidiaries in the U.S.A., China, India and Turkey

URL: www.lindauerdornier.com

Contact:

Lindauer DORNIER GmbH

Siegfried Sachs, Dipl.-Ing. (FH)

Rickenbacher Str. 119

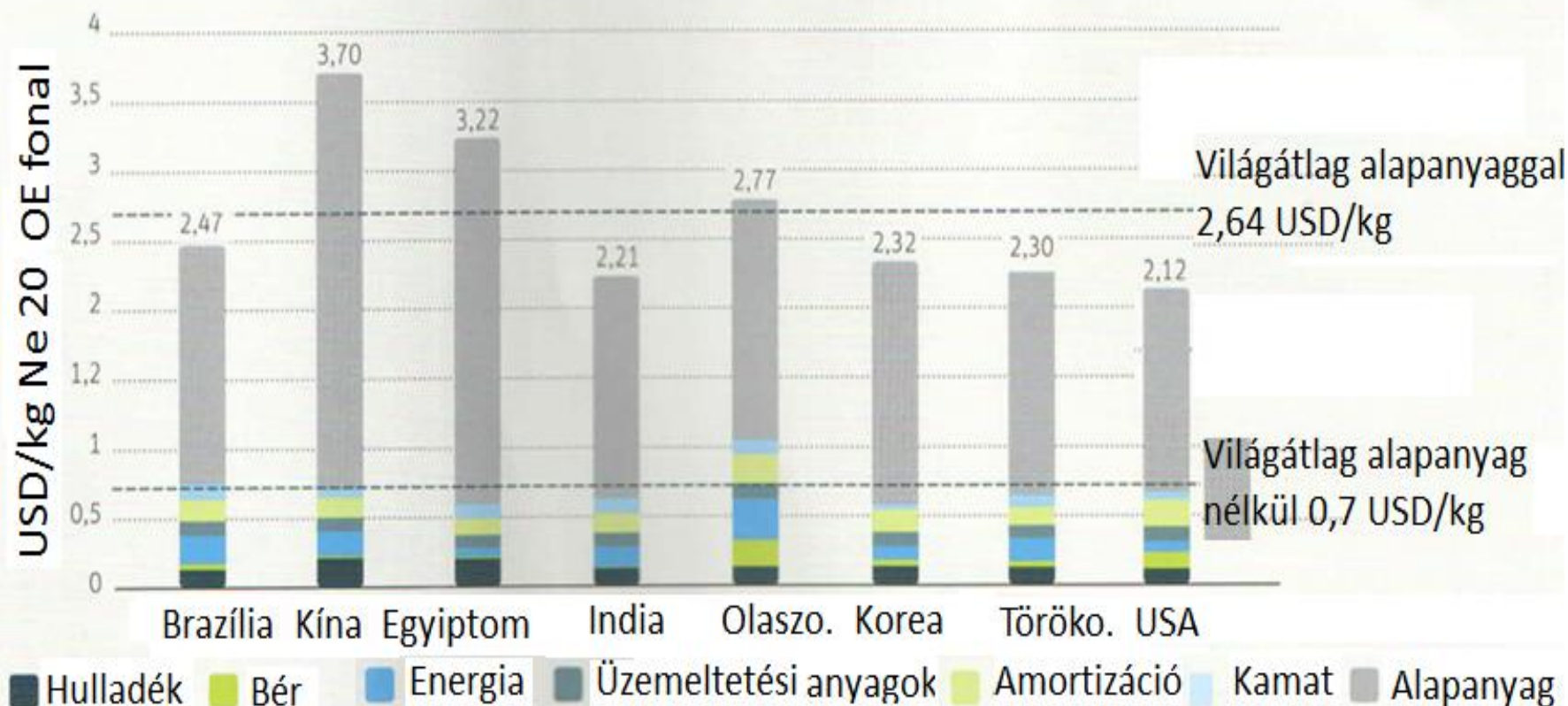
88129 Lindau/Bodensee

Telefon +49 8382 703-515

Fax +49 8382 703-386

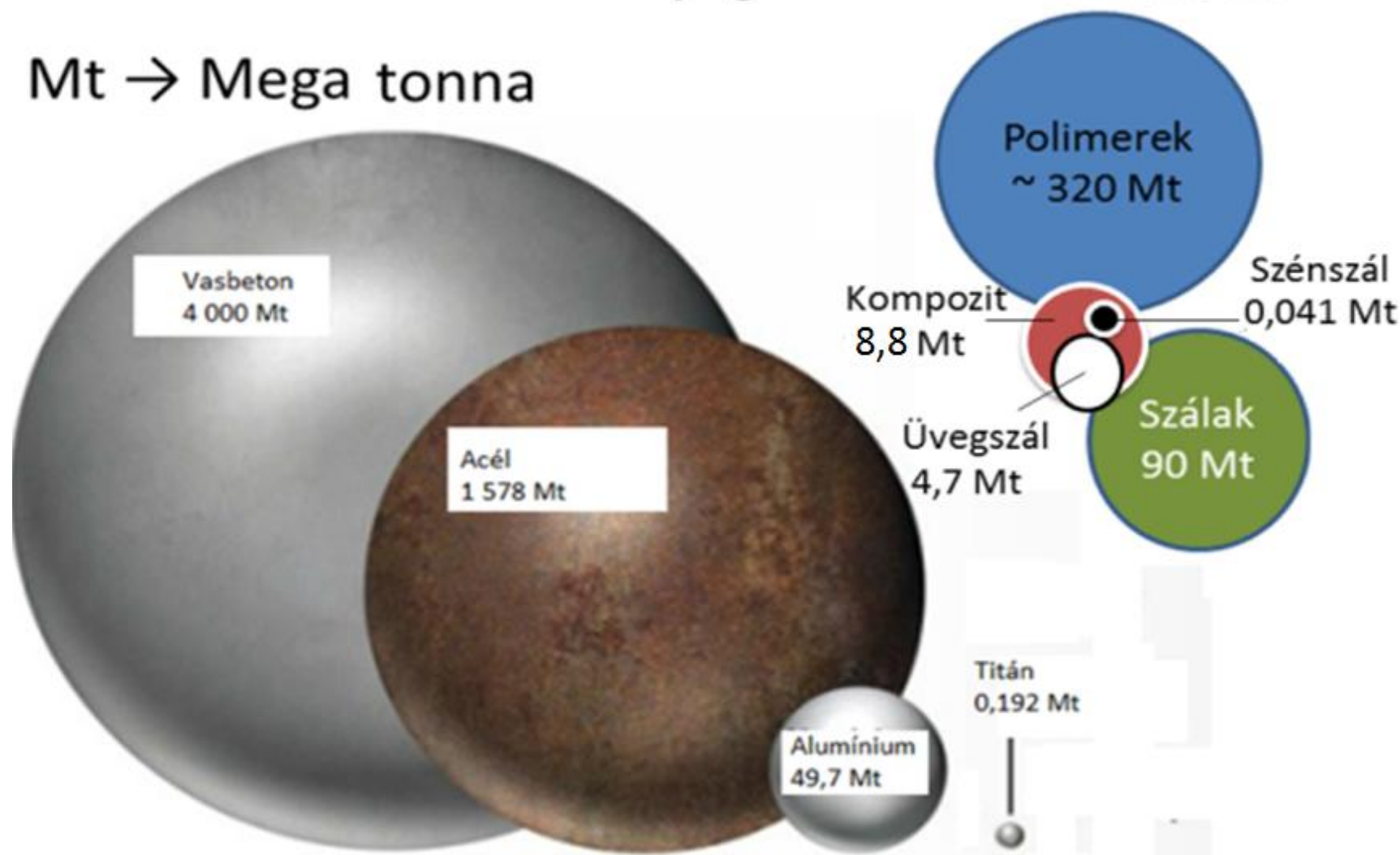
siegfried.sachs@lindauerdornier.com

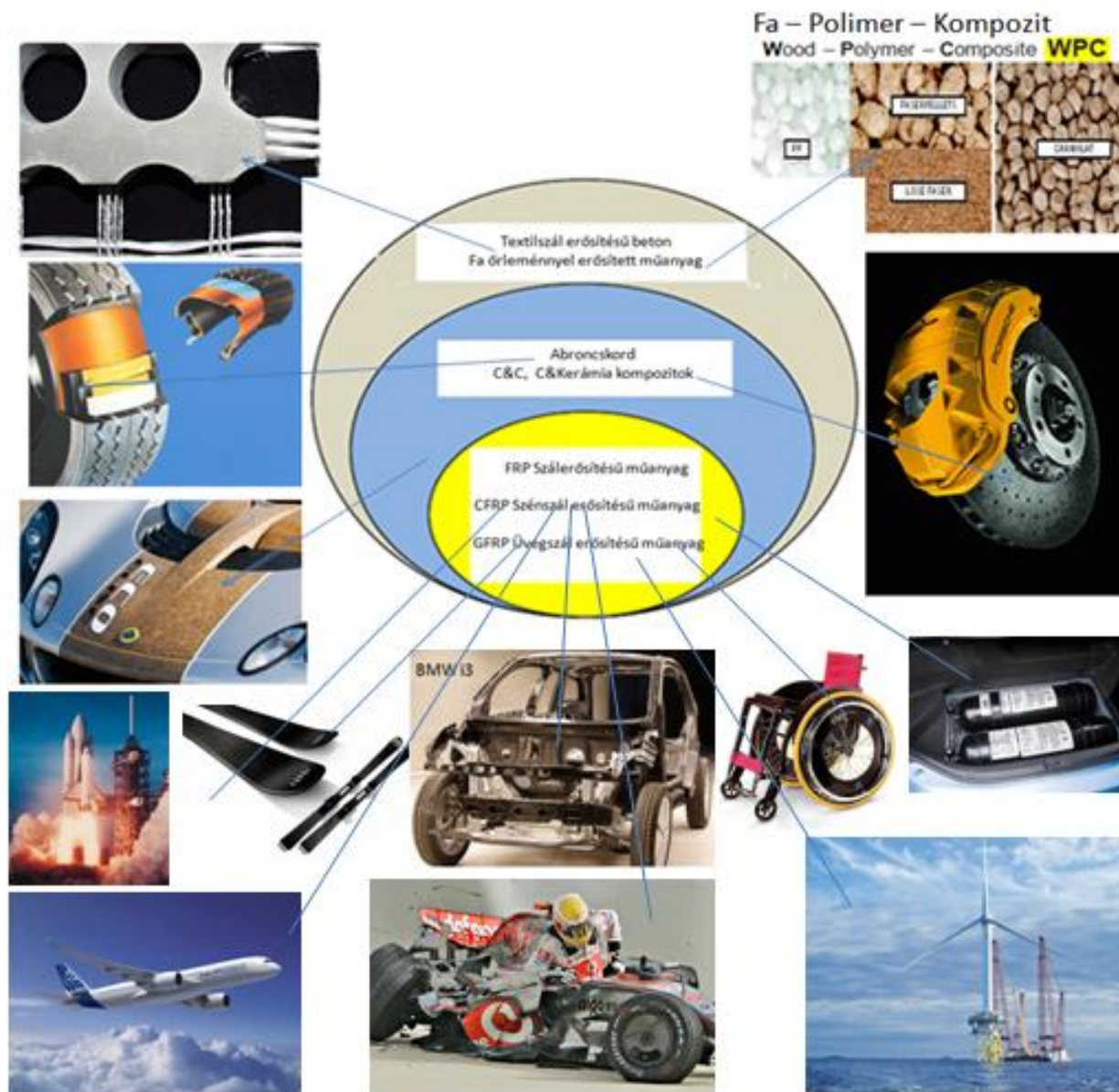
1 kg Ne20-as OE fonal gyártási költsége különböző országokban



Különböző szerkezeti anyagok használata 2013

Mt → Mega tonna





Szénsszál erősítésű kompozit az autógyártásban



Szénsszál erősítésű kompozit:

40% könnyebb az alumíniumnál **60%** könnyebb az acélnál

SAVE
ENERGY IN
TEXTILE SMEs



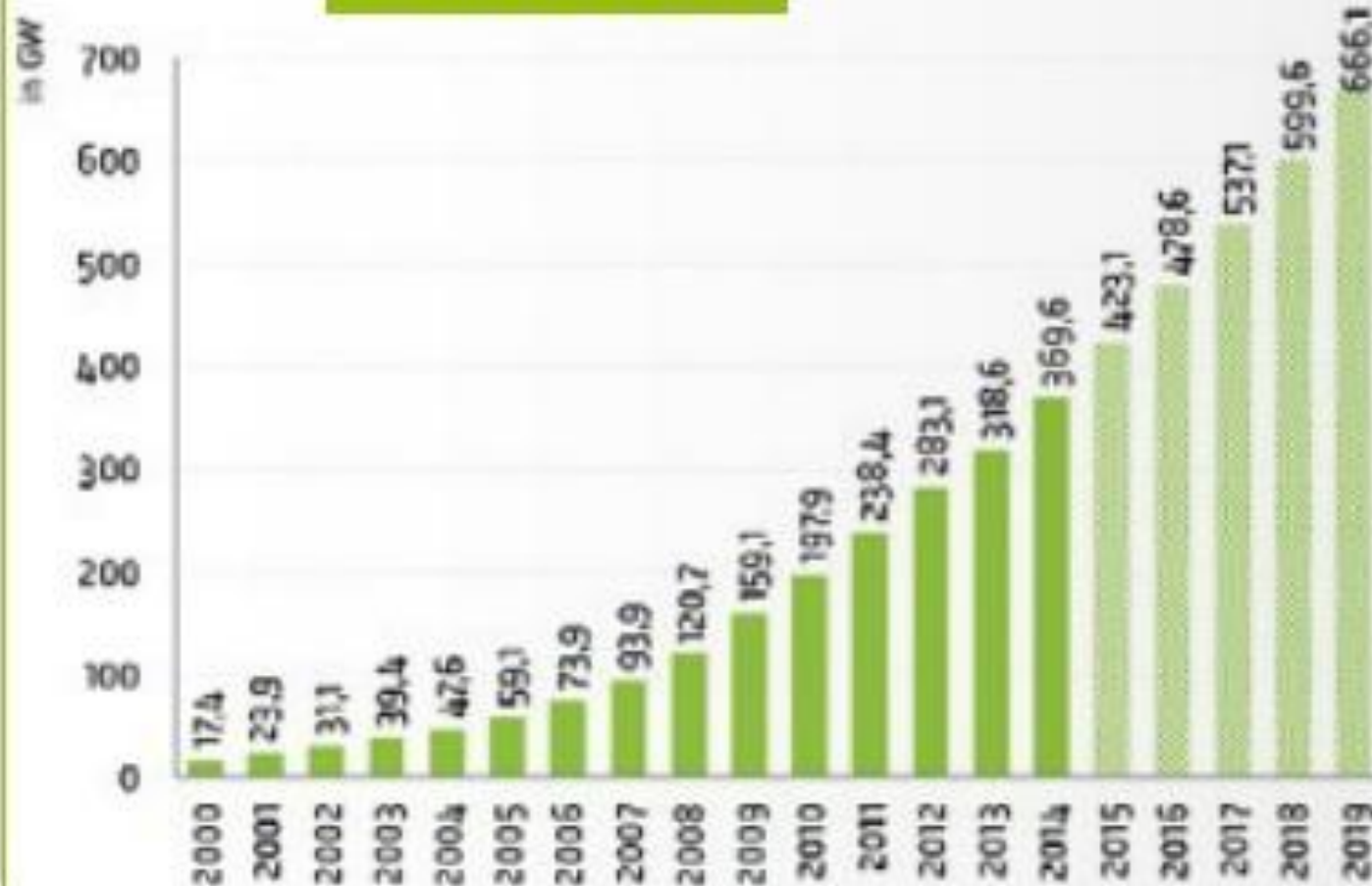
Wind turbine blade

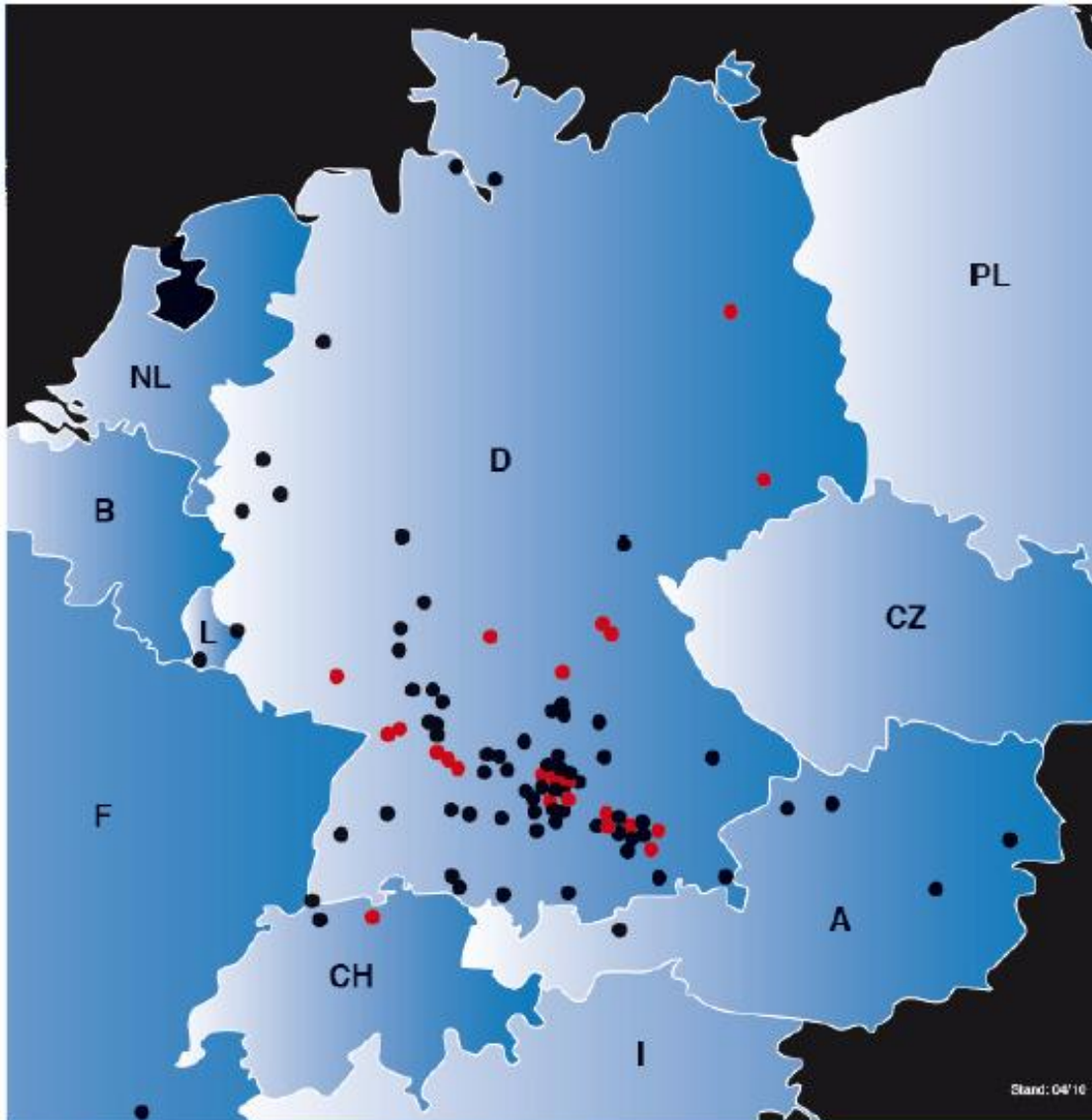




Cumulative installed wind capacity (in GW)

– Source: GWEC

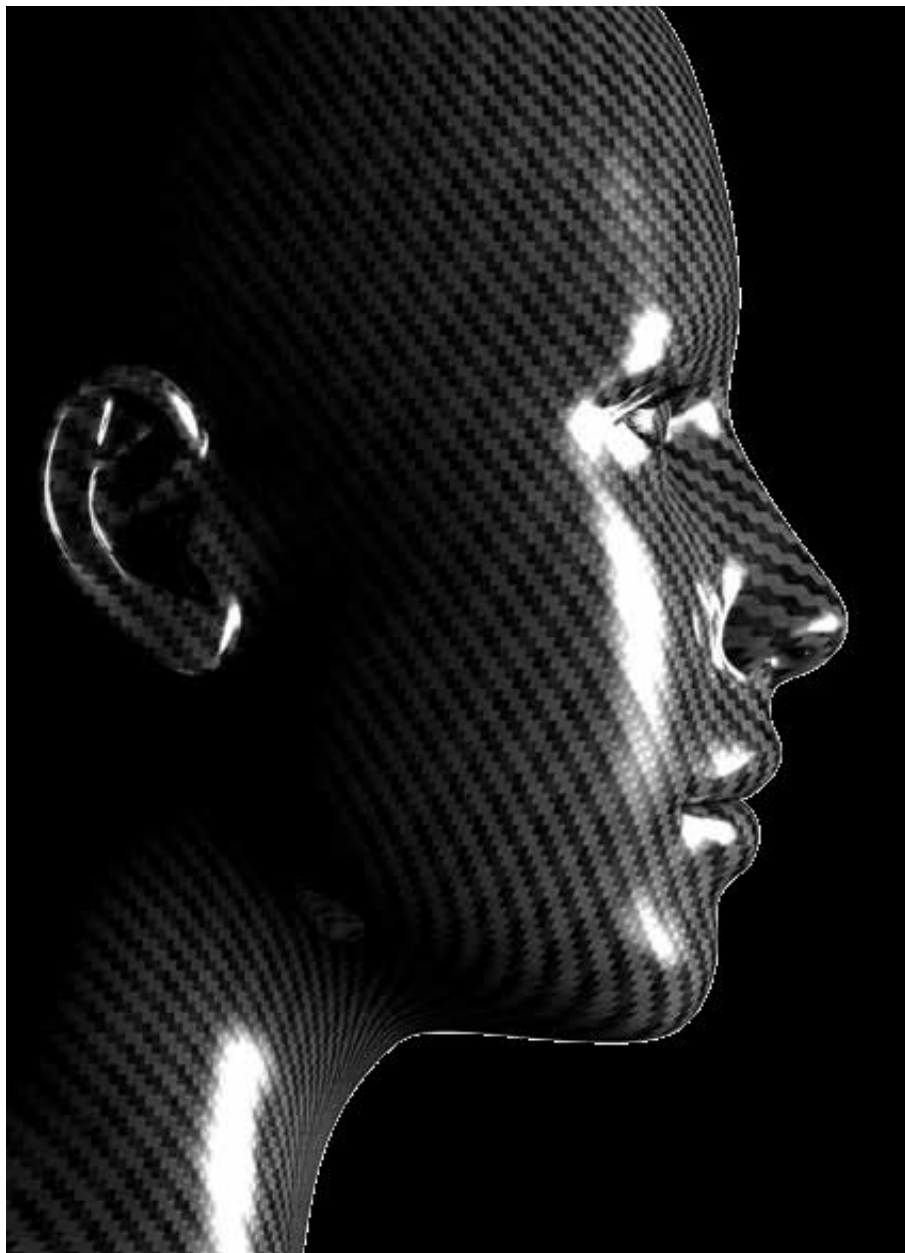




Stand: 04'16

Geografische Verteilung der Mitglieder

Forschungseinrichtungen
sind durch rote Punkte,
die anderen Mitglieder
durch schwarze Punkte
gekennzeichnet



Köszönöm

a

figyelmet!