



Czech

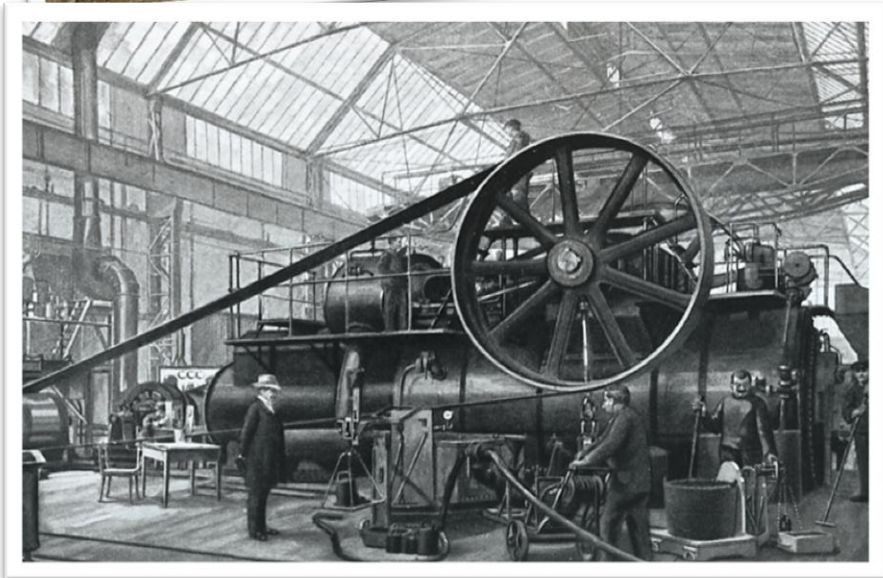
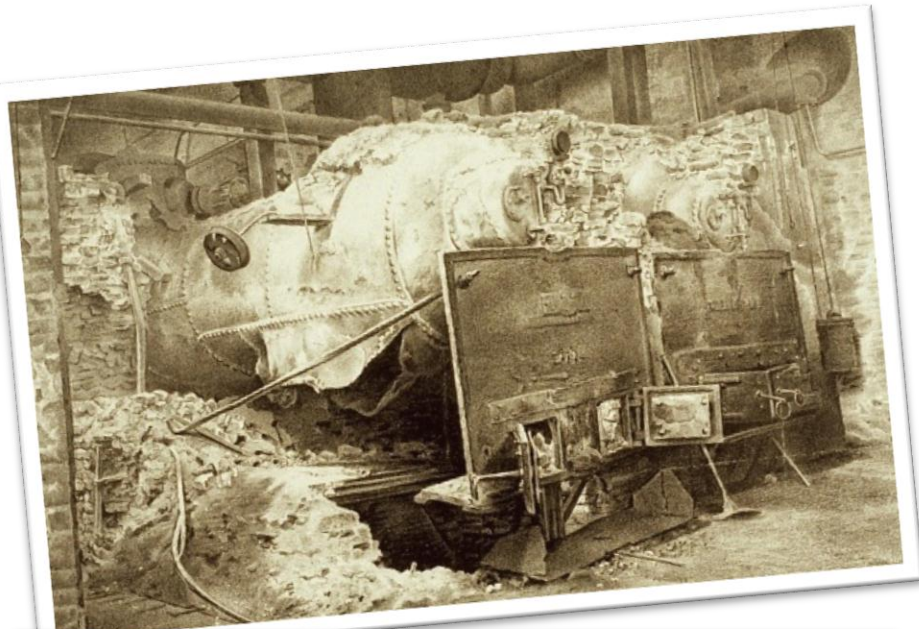
**Volba jistoty.
Více hodnoty.**

Udržitelnost využívání biomasy


Ing. Soňa Hykyšová
27.11.2012, ČZU Praha

Konference BIOMASA & ENERGETIKA 2012

- 1** **Představení společnosti**
- 2 Aspekty udržitelného využívání biomasy
- 3 Legislativa - kritéria udržitelnosti biopaliv
- 4 Kapalná biopaliva & udržitelnost
- 5 Pevná biopaliva & udržitelnost
- 6 Bioplynové stanice & udržitelnost
- 7 Závěr



- 1866** ● 21 provozovatelů a majitelů parních kotlů založilo sdružení pro kontrolu parních kotlů se sídlem v Mannheimu s cílem chránit lidi, životní prostředí a majetek před riziky nové a do značné míry neznámé technologie
- 1910** ● První pravidelné technické prohlídky vozidel
- 1926** ● Zavedení známky TÜV v Německu
- 1958** ● Koncem 50. let 20. století vytvoření celobavorské sítě středisek pro kontrolu vozidel
- 90. léta** ● Subjekty TÜV ze severního Německa vytvořily TÜV SÜD, rozšíření činnosti do Asie
- 2006** ● Rozšíření služeb do Sdružení národů jihovýchodní Asie (ASEAN) díky akvizici skupiny PSB se sídlem v Singapuru
- 2009** ● TÜVTURK zahajuje technické kontroly vozidel v celém Turecku
- Dnes** ● TÜV SÜD pokračuje v prosazování strategie internacionalizace a růstu

A photograph of a vast field of golden wheat under a clear blue sky. In the distance, a line of white wind turbines stretches across the horizon. In the foreground, a young boy in a dark blue t-shirt stands with his back to the camera, looking towards the turbines. To his right, a young girl in a pink top and blue jeans stands with her arms raised in a gesture of joy or freedom, also looking towards the turbines.

I dnes zůstává TÜV SÜD věrna svým
původním zásadám: **ochrana lidí,
životního prostředí a majetku před
nepříznivými dopady technologie.**

1

poskytovatel technických služeb na jednom místě

150

let zkušeností

800

míst po celém světě

1.700

milionů eur v tržbách za rok 2011

17.200

zaměstnanců po celém světě





Testování a certifikace výrobků

Chemické, fyzikální, mechanické, elektro a environmentální testování a certifikace výrobků.



Inspekce

Inspekce strojů, technologických celků, systémů, budov a infrastruktury.



Audit a certifikace systémů

Audity a certifikace systémů v různých oborech včetně kvality, bezpečnosti, energie, dodržování sociálních standardů a životního prostředí.



Konzultace

Poradenství v oblasti rizik, optimalizace procesů, bezpečnosti, kvality, životního prostředí a hospodaření s energiemi.



Školení

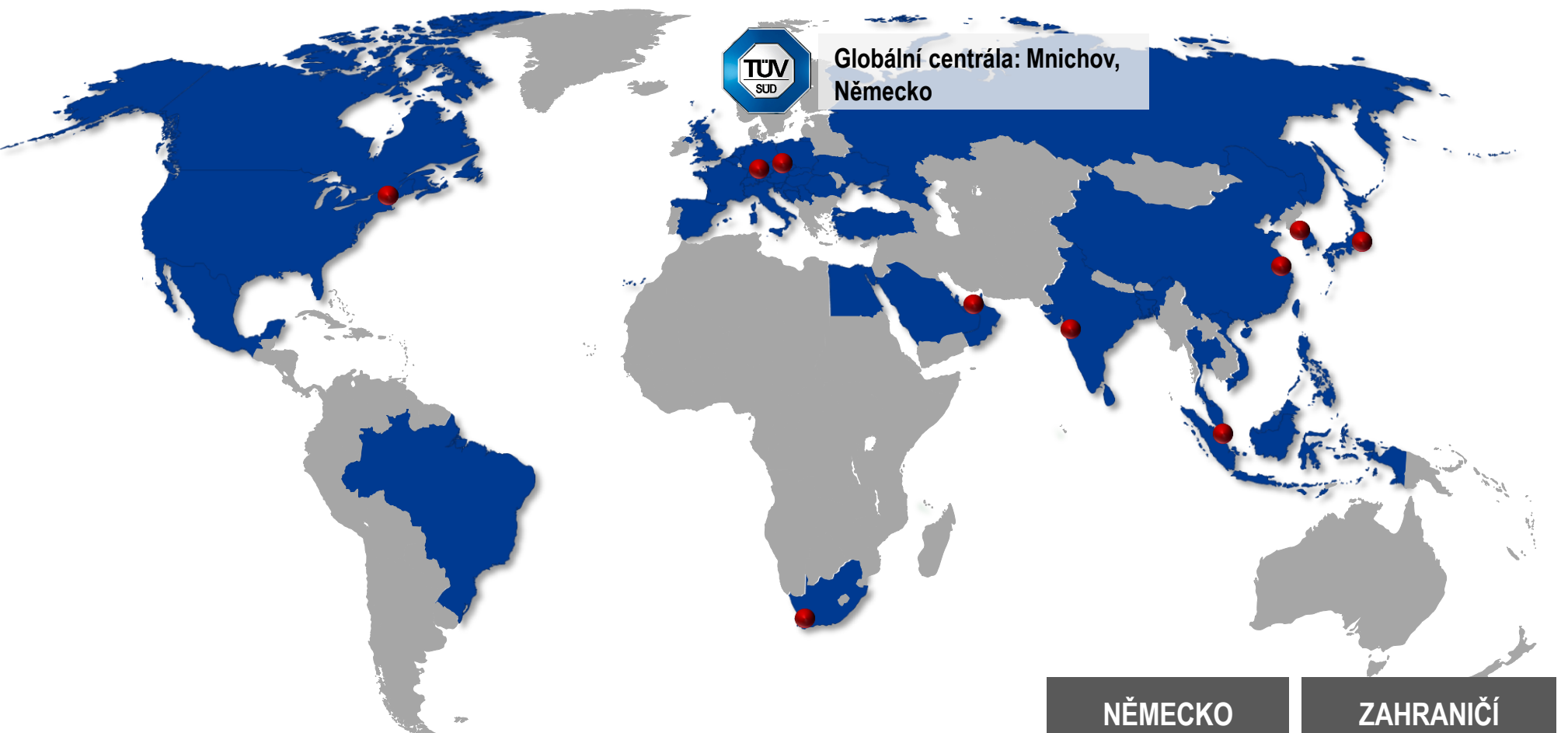
Školení v oblasti bezpečnosti práce, technických dovedností, systémů řízení a řídicích programů.



Czech




Globální centrála: Mnichov,
Německo

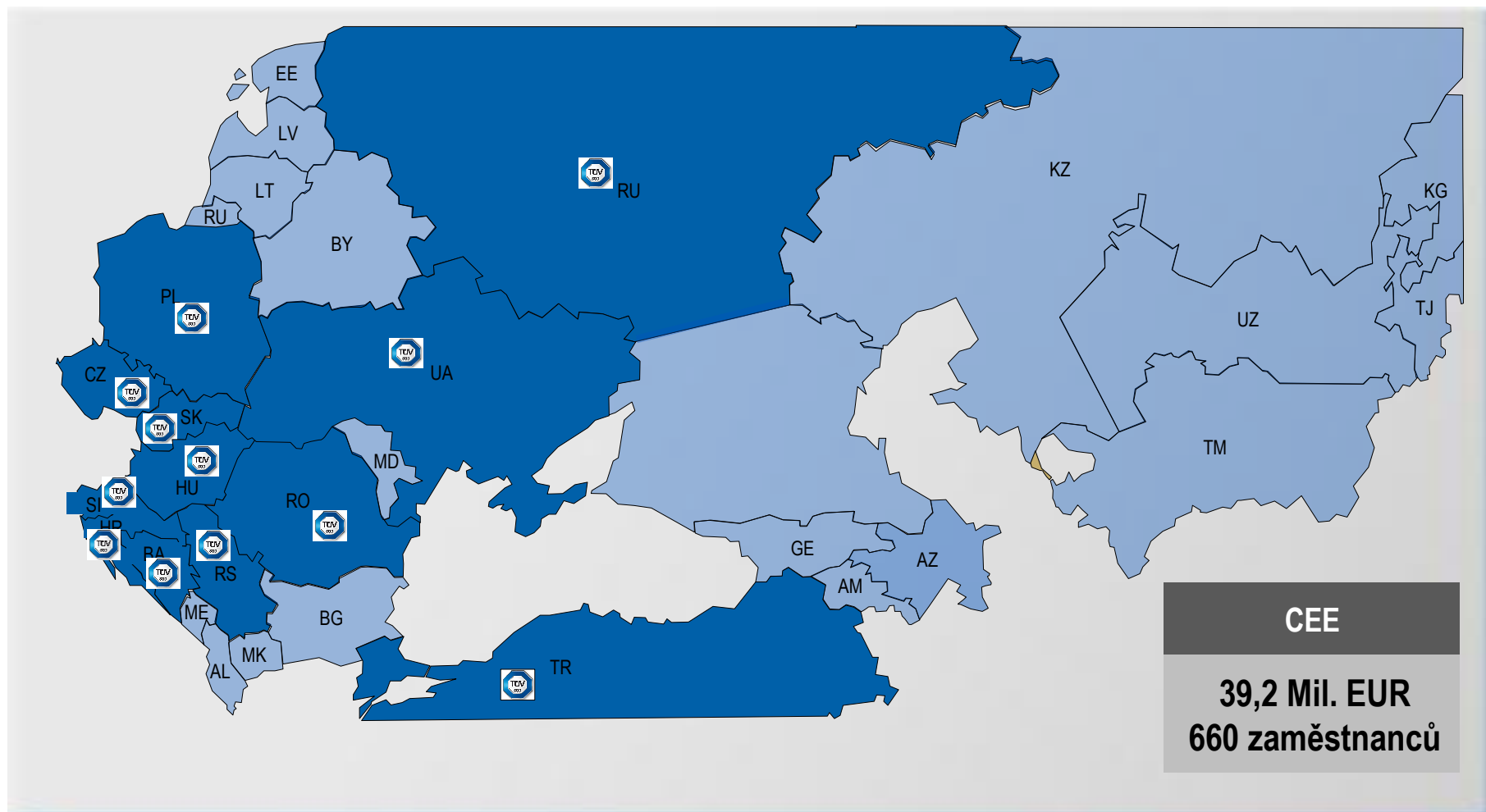


Vysvětlivky:

 Země s kanceláři TÜV SÜD

 Regionální centrály

NĚMECKO	ZAHRANIČÍ
1.100 mil. eur	580 mil. eur
9.900 zaměstnanců	7.300 zaměstnanců





Czech



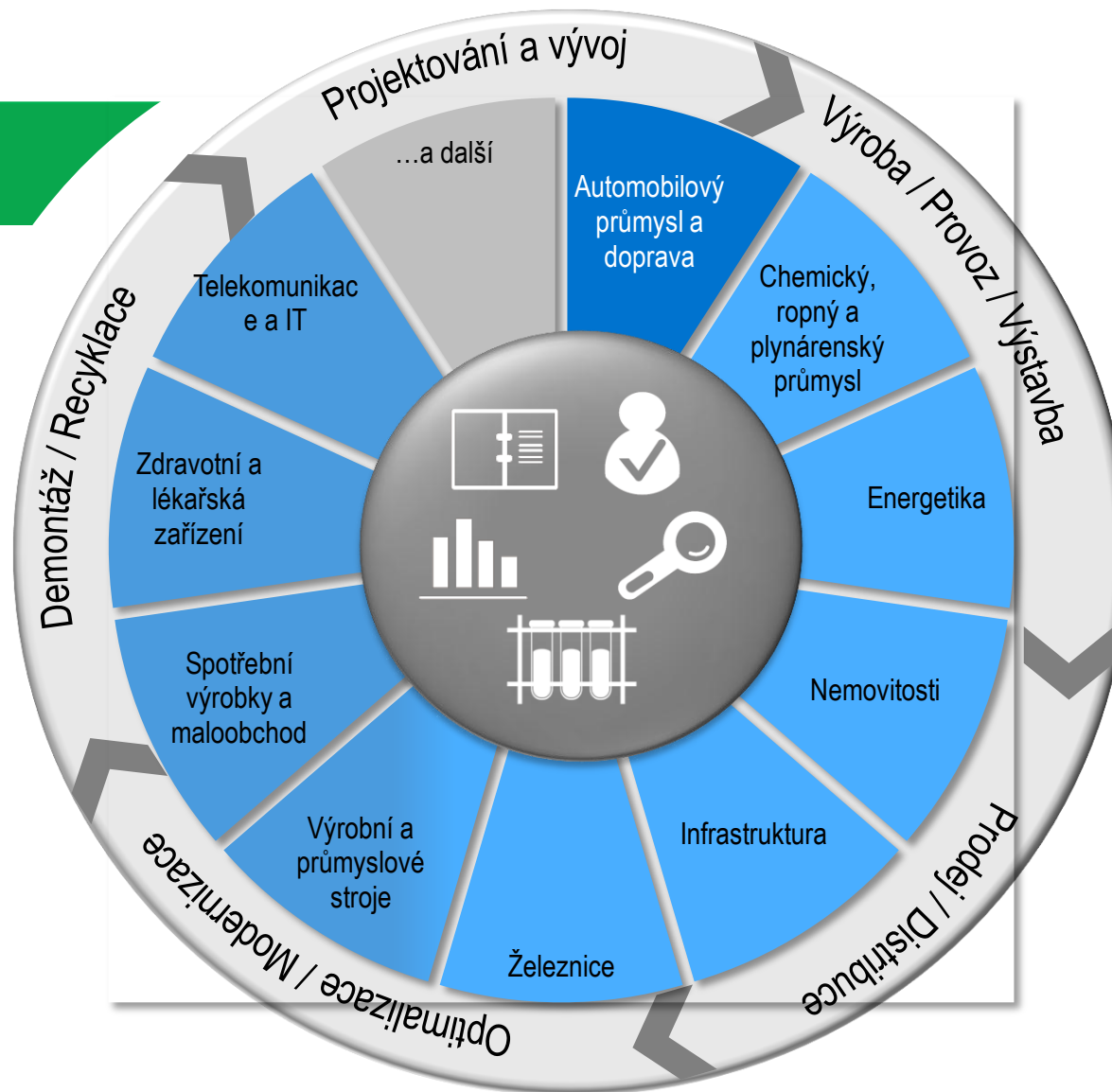
Česká Republika

18 Mil. EUR (stav r.2011)

210 zaměstnanců

Udržitelnost

- Energetická účinnost
- Obnovitelná energie
- e-Mobilita
- Biopaliva
- Společenská odpovědnost firem (CSR)



	Testování a certifikace výrobků
	Inspekce
	Audit a certifikace systémů
	Konzultace
	Školení

CERTIFIKACE PŮVODU ELEKTŘINY

Renewable Energy Certification System (RECS)

Iniciativa výrobců a distributorů energie a certifikačních společností pro mezinárodní obchodování energie z obnovitelných zdrojů.

Ecopower Certification

Ověření shody s požadavky seznamu kritérií a prohlášení dodavatele od zdroje energie (energie / výroba) až po dodávky pro koncové spotřebitele.

Proof of Origin

Certifikace původu elektřiny z obnovitelných zdrojů energie. Pro ty výrobce elektřiny, kteří nenabízí elektřinu z OZE jako speciální „zelenou“ elektřinu, ale dodávají ji do sítě, kde se stává součástí běžného mixu.

CERTIFIKACE BIOMASY

Dřevo



Certifikace spotřebitelského řetězce lesních produktů. Důsledné požadavky na ekologické, sociální a hospodářské parametry lesního hospodaření např. část dřeva ponechávána v lese pro přírodní procesy.

Biopaliva a biokapaliny



Certifikace udržitelnosti kapalných biopaliv a biokapalin k výrobě elektrické energie.

Vychází z požadavků směrnice 2009/28/EC.

+

Certifikace dle české legislativy

Bioplyn

GreenMethane

Certifikace původu bioplynu v případě injektáže vyčištěného bioplynu do distribuční sítě.

Členství v CZ BIOM, České technologické platformě pro biopaliva v dopravě

Biomasa – další služby



Agroenvironmentální due diligence

- zajištění stability dodávek vstupních surovin pro BPS
- skladba vstupních surovin
- nakládání s digestátem, rizika ve vztahu k hospodaření ve zranitelných oblastech
- další environmentální rizika
- logistika vstupních surovin, svozové vzdálenosti, emise



Služby pro výrobce a dovozce biopaliv

- Testování pevných biopaliv
- Osvědčení o původu paliva
- Odborné studie (potenciál biomasy, logistika, kvalitativní ukazatele, vývoj v oblasti legislativy týkající se biomasy)

Udržitelnost – regionální versus globální pohled

- ❑ argument: Kvůli řepce vypěstované v ČR nebylo zničeno žádné přírodně cenné území
 - v ČR bezesporu ne, ALE ...
 - ➔ **ILUC** (indirect land use change) – nepřímě změny ve využití půdy
velmi diskutované téma

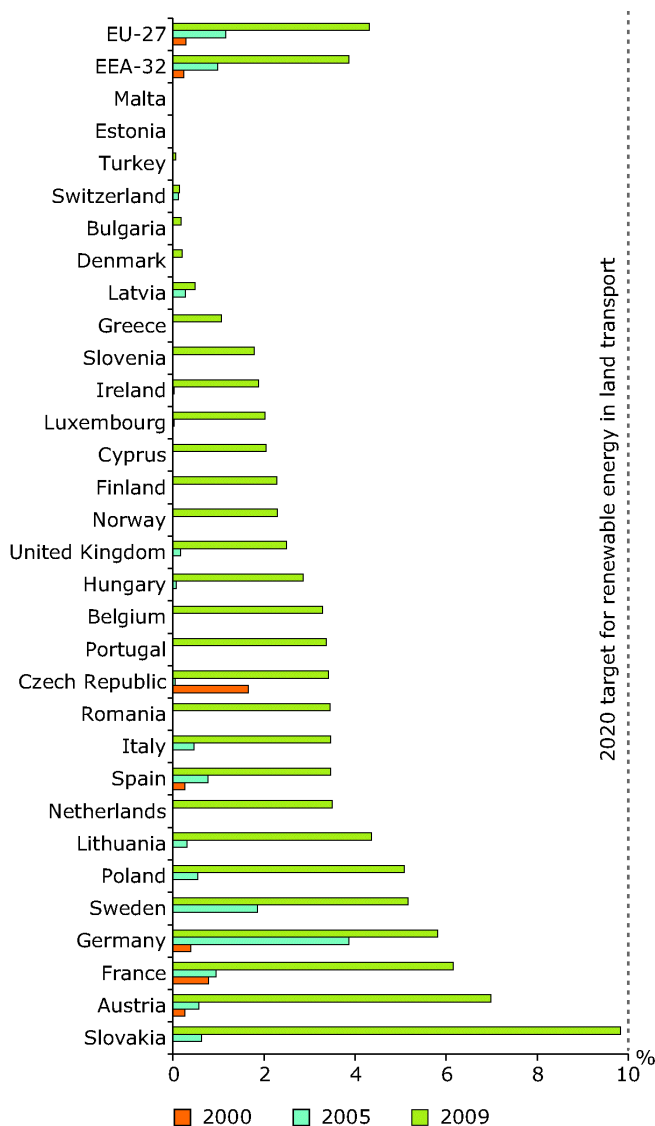
- ❑ globální trh nezná hranice
 - negativní vlivy se mohou přenášet do jiných oblastí (rozvojové země)
 - umocněno v případě, že se přísnější kritéria aplikují pouze na určitý druh komodit, resp. jejich využití (biopaliva)

- ❑ životní prostředí nezná hranice
 - skleníkové plyny – klimatické změny
 - biodiverzita – ekosystémy, složité vazby mezi druhy

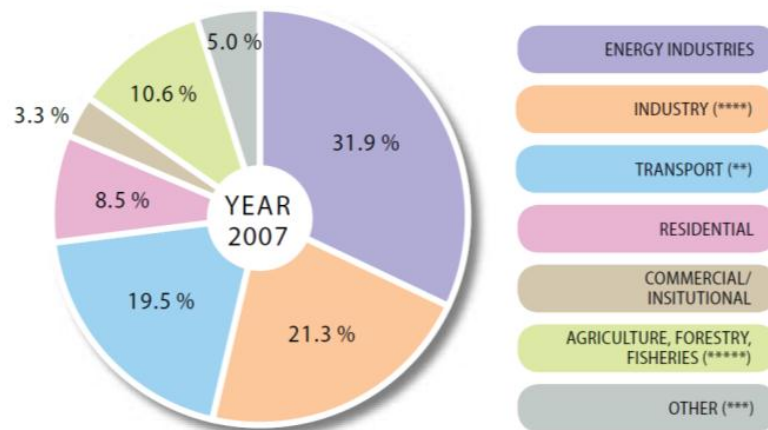
Udržitelnost využívání biomasy

- ekologické aspekty
 - ochrana biodiverzity
 - emise skleníkových plynů
 - emise škodlivin do ovzduší
 - ochrana vody, půdy (eroze – kukuřice)
- ekonomické aspekty
 - centralizace X decentralizace, import, podpora OZE, plnění požadavků na udržitelnost
- sociální aspekty
 - zejména v rozvojových zemích (příjem, využívání dětské práce, vliv na místní komunity)
- dlouhodobé zabezpečení dodávek
- potravinová bezpečnost
- logistika vstupních surovin, svozové vzdálenosti

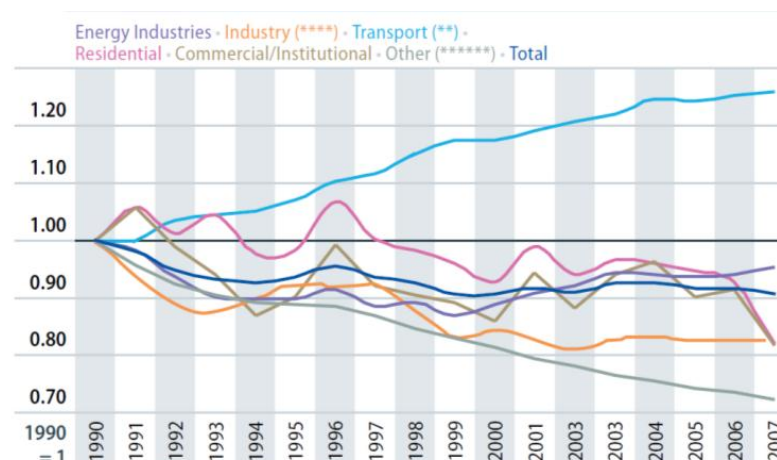
Podíl biopaliv v dopravě



Podíl jednotlivých sektorů na emisích skleníkových plynů v EU

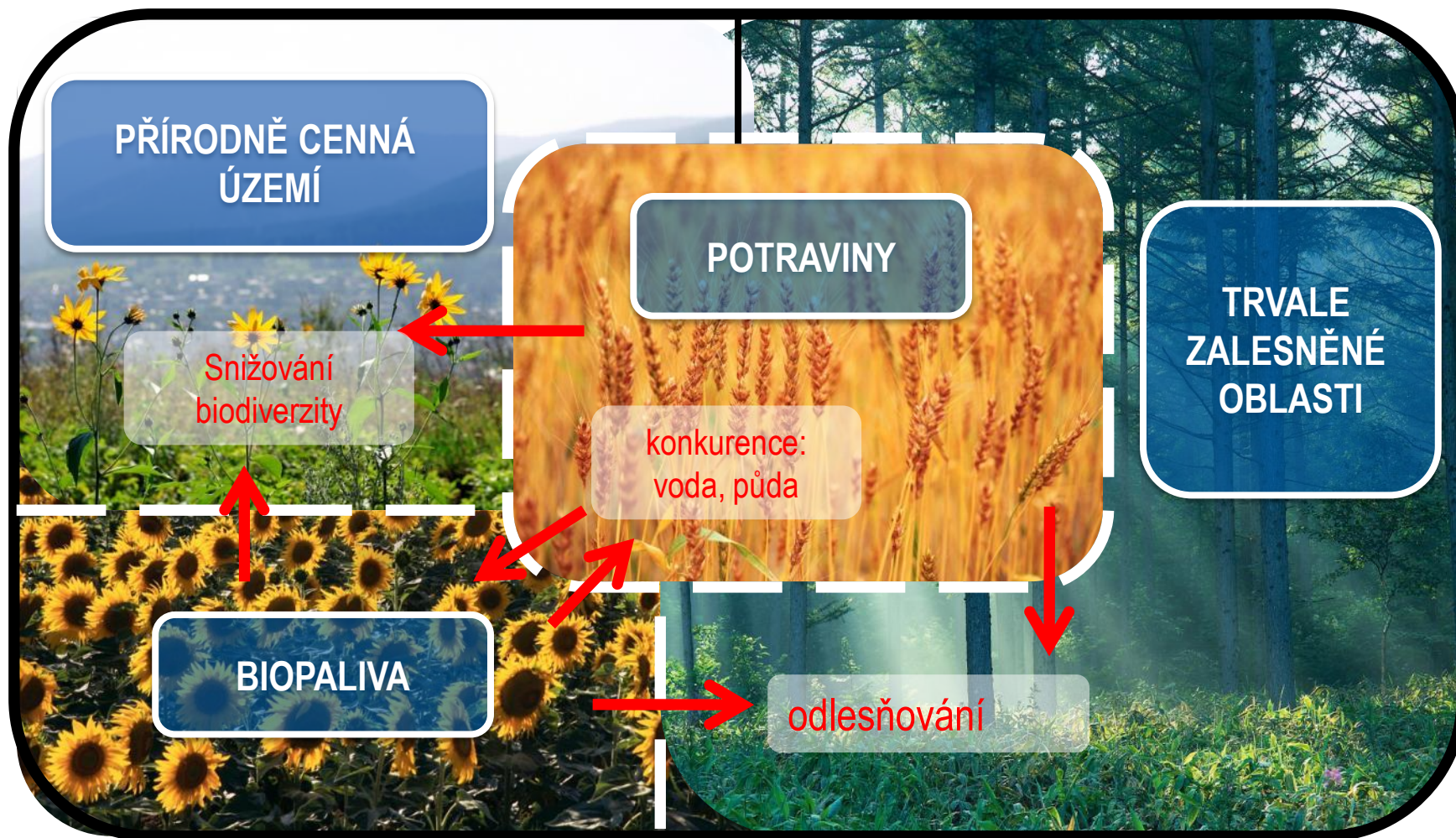


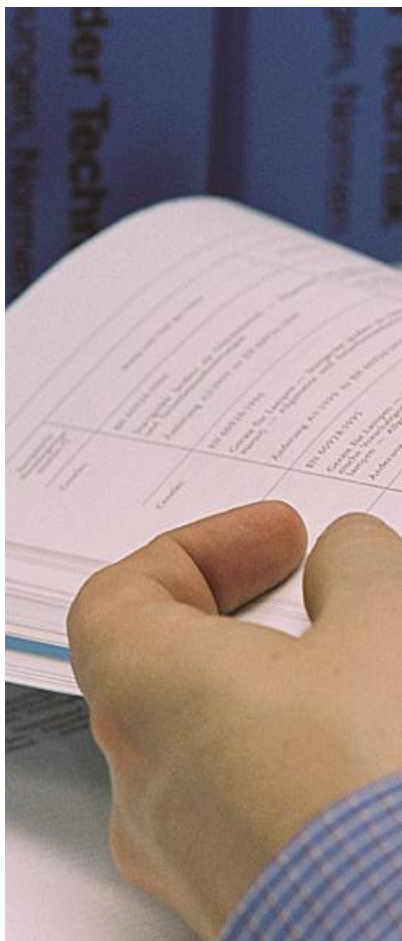
Emise skleníkových plynů v EU-27 Výchozí hodnota – rok 1990



Zdroj: European Environment Agency (EEA)

Přímé a nepřímé změny ve využití půdy





Směrnice 2009/28/EC, o podpoře využívání energie z obnovitelných zdrojů (Renewable Energy Directive, RED)

- Přijata 23. dubna 2009
- Biopaliva a biokapaliny tvoří pouze část
- Požadavky na udržitelnost biopaliv a biokapalin - § 17 - § 19 přílohy 5

Zákon č. 221/2011 Sb. zákon o ochraně ovzduší

NV č. 351/2012 Sb. o kritériích udržitelnosti biopaliv

- zavádí kritéria udržitelnosti pro biopaliva
- certifikace – prozatím jediná autorizovaná osoba – TÜV SÜD Czech

Kritéria udržitelnosti výroby biopaliv dle RED

Minimální úspory emisí GHG – 35 %	Biomasa nesmí pocházet z oblastí s vysokou biodiverzitou	Biomasa nesmí pocházet z oblastí s vysokými zásobami uhlíku	Cross Compliance
Zahrnutý musí být GHG emise související s přímými změnami ve využití půdy	Zalesněné oblasti Chráněné oblasti Oblasti s vysokou biodiverzitou	Rašeliniště a mokřady Trvale zalesněné oblasti Ostatní oblasti se stromy vyššími 5 m....	Životní prostředí Správná zemědělská praxe Pouze v rámci EU

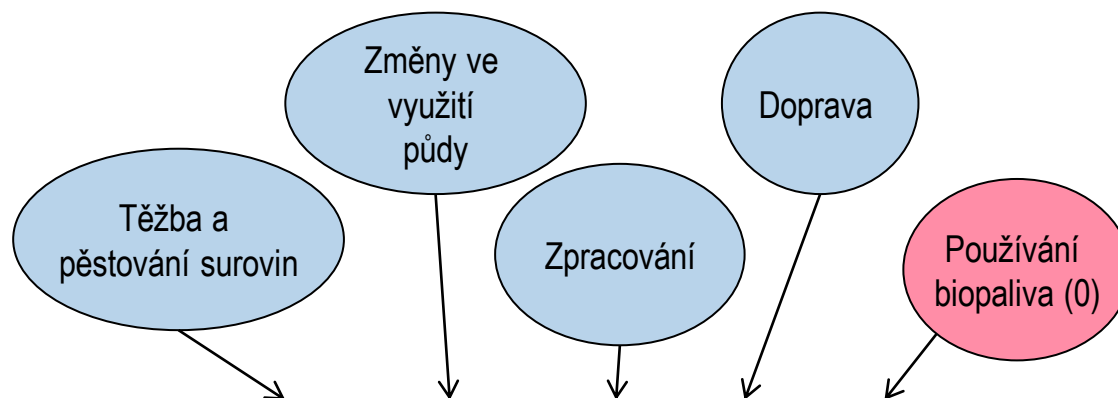
Úspory emisí skleníkových plynů

- Úspory emisí GHG ve srovnání s fosilními palivy
 - min. **35 %** (v ČR od r. 2012)
 - min. **50 %** od r. 2017
 - min. **60 %** od r. 2018 (pro nová zařízení)

- Výpočet úspor pro každý článek zpracovatelského řetězce

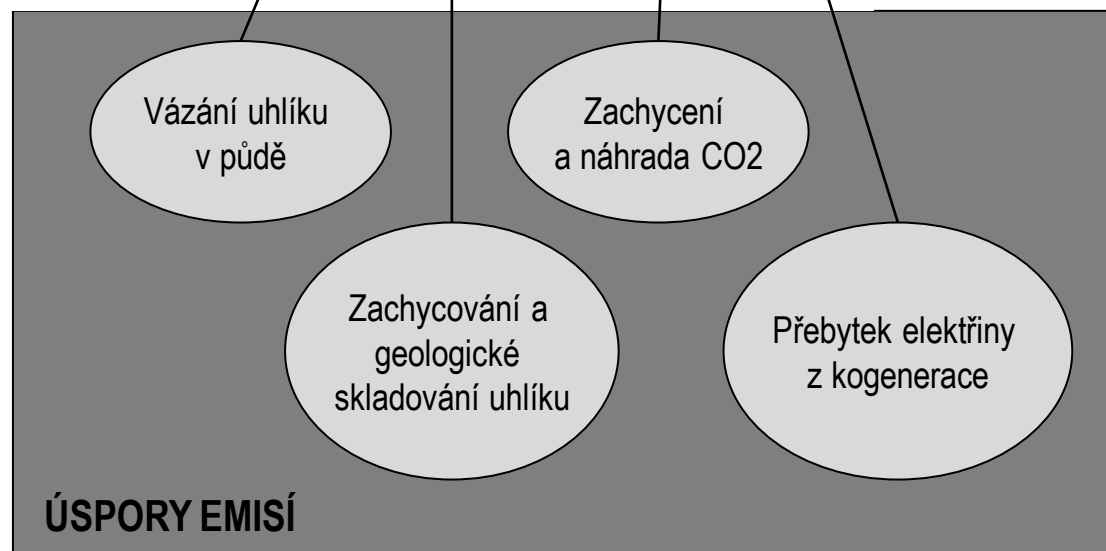
- Způsob výpočtu úspor emisí GHG
 - **Standardní hodnoty**
 - Individuální kalkulace
 - Kombinace

Výpočet emisí skleníkových plynů v celém životním cyklu biopaliv



$$E = e_{ec} + e_l + e_p + e_{td} + e_u - e_{sca} - e_{ccs} - e_{ccr} - e_{ee}$$

**CELKOVÉ EMISE GHG
V CELÉM ŽIVOTNÍM CYKLU**

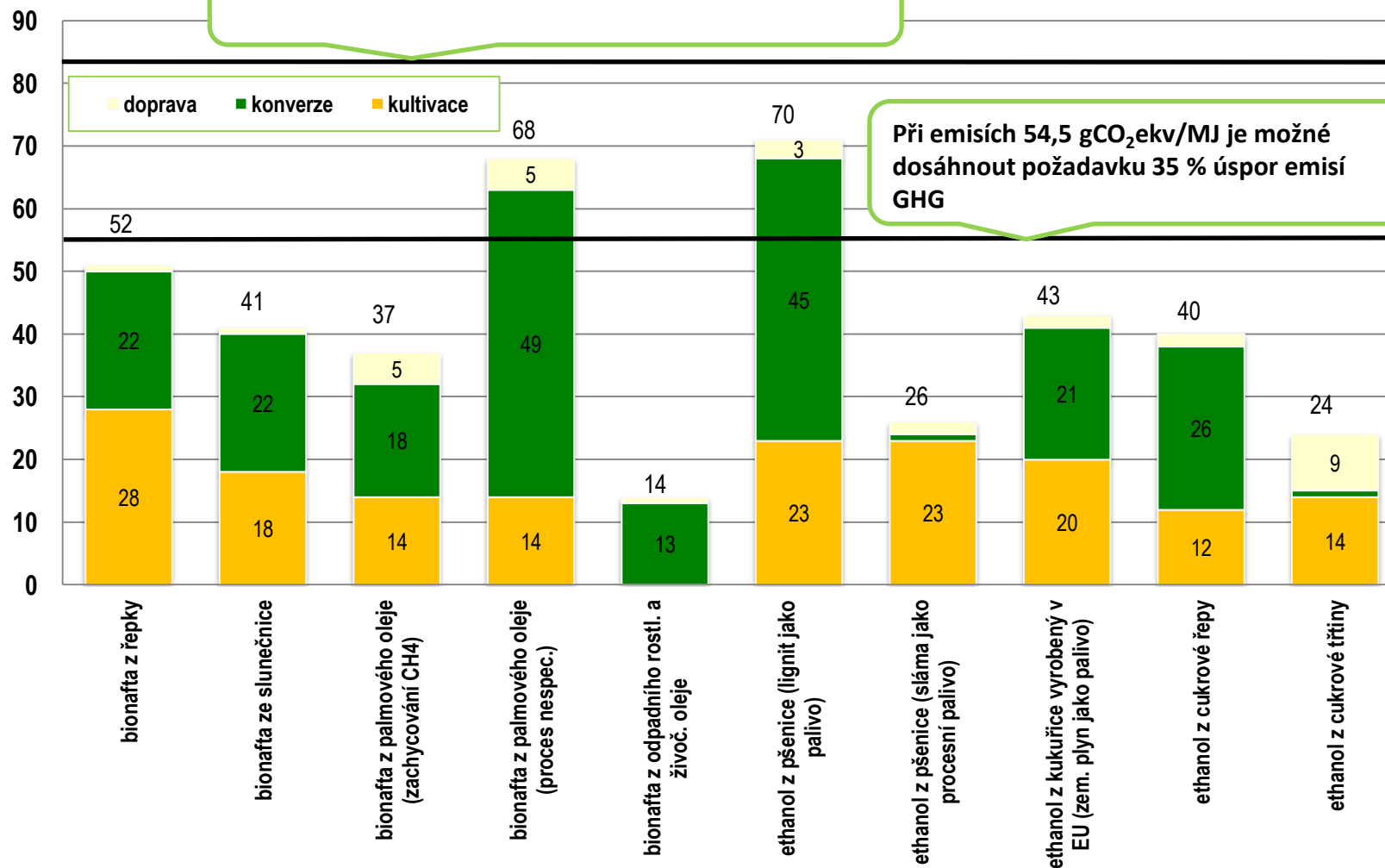


Úspory emisí GHG pro vybraná biopaliva v rámci celého životního cyklu

gCO₂ekv/MJ

Standardní hodnota pro fosilní paliva - 83,8 gCO₂ekv/MJ

Upraveno dle Směrnice 2009/28/EC



Oblasti, odkud nesmí pocházet udržitelná biomasa



Ke změně ve využití půdy nesmělo dojít počínaje 1. 1. 2008.

- původní lesy a ostatní plochy v přírodním stavu
- plochy se statutem ochrany dle příslušného zákona
- travní porosty, které by bez lidského zásahu zůstaly zachovány s původními vlastnostmi, to se nevztahuje na travní porosty, u kterých je prokázáno, že získávání surovin je nezbytné k uchování statusu travních porostů,
- mokřady (zejména mokřady uvedené na seznamu mezinárodně významných mokřadů dle Ramsarské úmluvy),
- plochy o rozloze větší než 1 hektar se stromy vyššími než pět metrů a porostem koruny tvořícím více než 30 %,
- rašeliniště

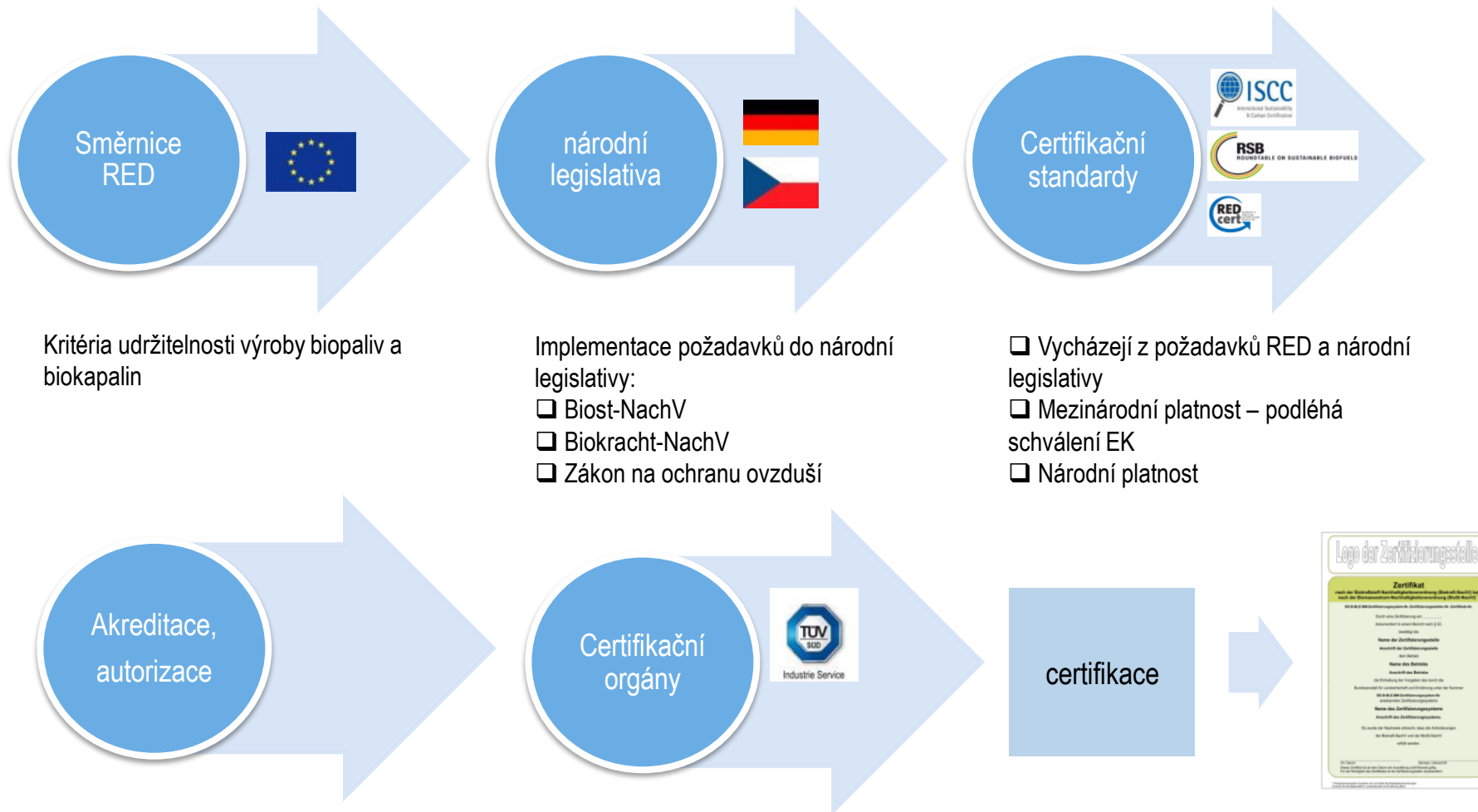
Způsob pěstování biomasy

Biomasa vypěstovaná na území EU:

- musí být vypěstována v souladu s požadavky na správnou zemědělskou praxi** a v souladu se společnými pravidly pro režimy podpor v rámci společné zemědělské politiky EU
- Zemědělci, kteří jsou příjemci dotací**
 - kontrola pouze 3 % dodavatelů - zemědělců, velmi jednoduchý průběh (ISCC EU – kontrola druhé odmocniny z celkového počtu dodavatelů)
 - snížení byrokratické zátěže (využití tzv. Cross Compliance – Kontroly podmíněnosti)
- Zemědělci, kteří nejsou příjemci dotací** (především ze zemí mimo EU)
 - kontrola dodržování správné zemědělské praxe – desítky kritérií (včetně BOZP, sociálních aspektů...)



Proces převedení požadavků na udržitelnost do praxe



Dobrovolné systémy uznané EU

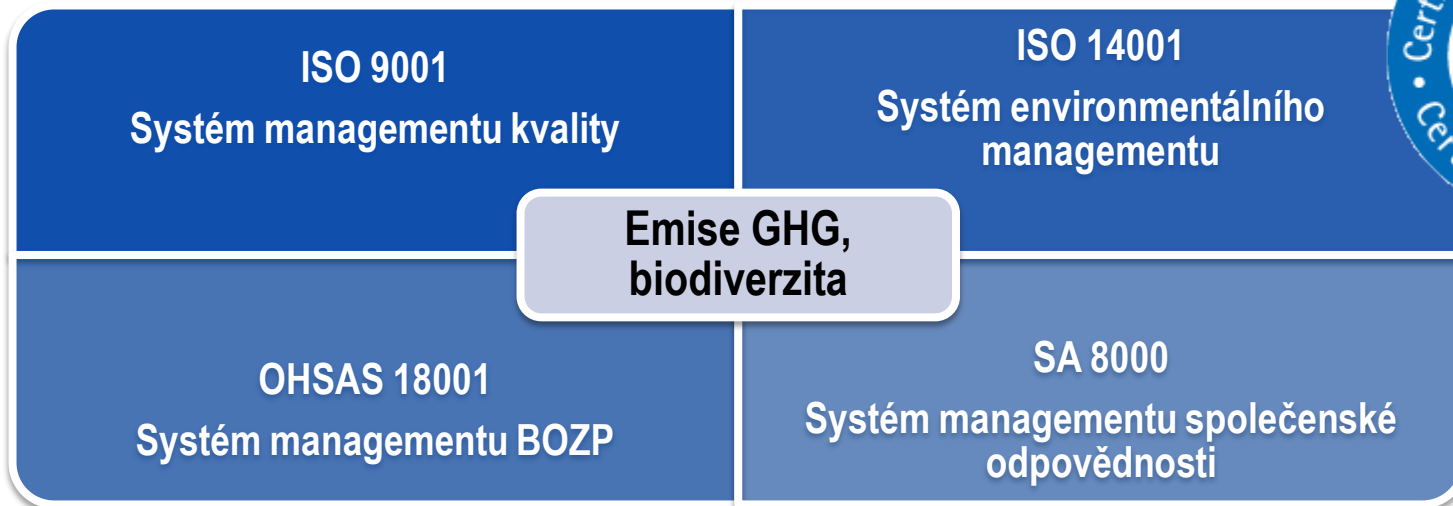


RBSA
ABENGOA
Innovative technology solutions for **sustainability**

Greenergy

Další schémata budou pravděpodobně následovat.
Otázka: Je tento způsob možné považovat za „udržitelný“?

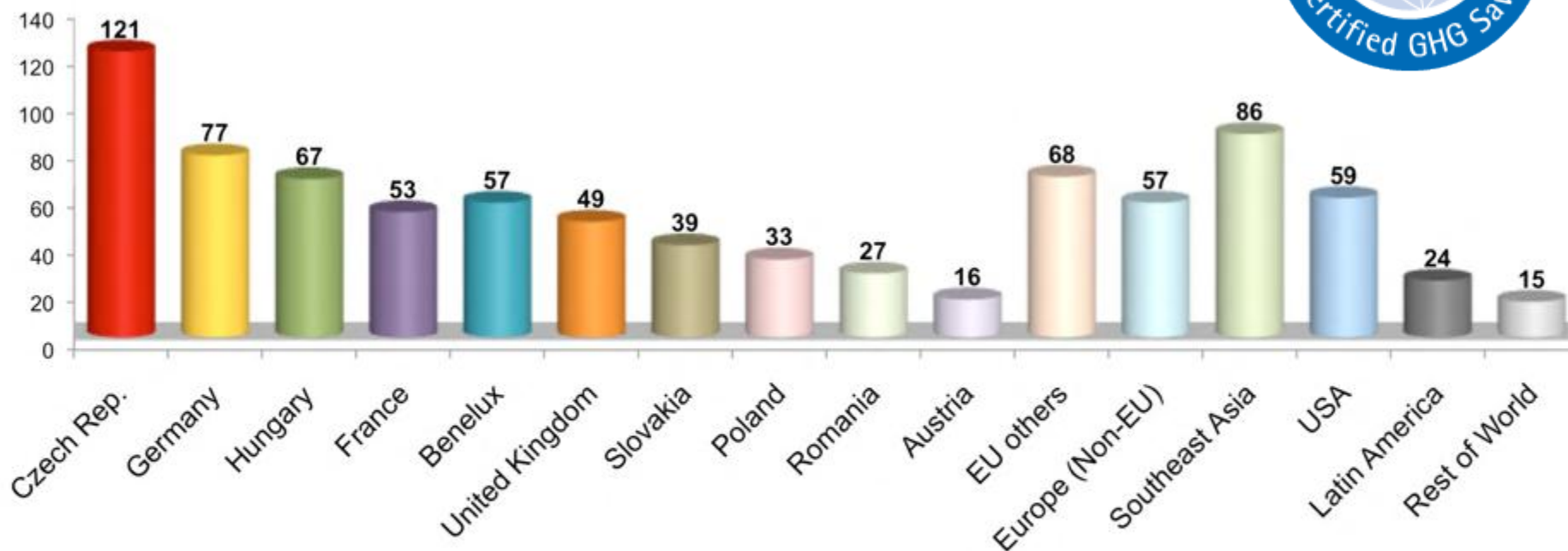
ISCC – International Sustainability and Carbon Certification



- Nejkomplexnější standard (zahrnuje i sociální aspekty)
- Nejrozšířenější certifikační standard pro biopaliva v rámci EU
- ISCC DE – německý standard – pouze biopaliva pro dopravní účely a biokapaliny pro výrobu elektrické energie
- ISCC EU – od r. 2011 – mezinárodní standard, veškerá biomasa**

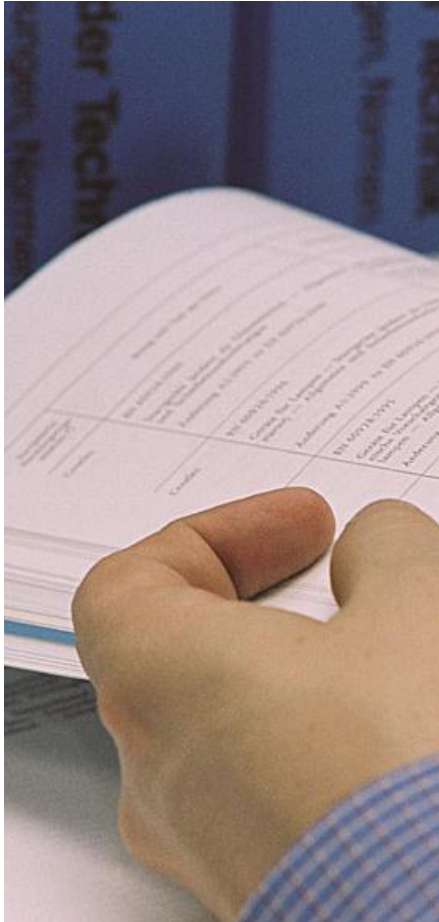


No. of ISCC registrations



* Numbers as per October 25, 2011

Rozšíření požadavků na udržitelnost na další komodity



Současný stav:

- Kritéria udržitelnosti platí pouze pro:
 - Biopaliva určená k dopravním účelům
 - Biokapaliny určené k výrobě elektrické energie
- Nutnost rozšířit také na další druhy biopaliv a jiné využití biomasy
 - Požadavek některých nevládních organizací, např. WWF
 - Biomasa k potravinářským účelům

Report COM(2010)11 – požadavky na udržitelnost pevných a plyných biopaliv

- doporučení aplikovat pro pevná a plyná biopaliva kritéria uvedená ve směrnici 2009/28/EC
- standardní hodnoty emisí skleníkových plynů pro vybrané druhy biomasy






Návrh nové vyhlášky o kategorizaci biomasy

- Kritéria udržitelnosti pro biokapaliny
- Cíleně pěstovaná biomasa - splňuje kritéria udržitelnosti pro biokapaliny
- Původ biopaliva – rozloha, číslo půdního bloku, druh, výnos, způsob úpravy

Mezinárodní normy a standardy

- ISCC EU – aplikovatelný pro veškerou biomasu
- ISO 13065 – Sustainability criteria for bioenergy
 - Připravuje se
- prEN 16214-1 Sustainably produced biomass for energy applications
 - Připravuje se
- EN 14061 – 1 Tuhá biopaliva: Specifikace a třídy paliv – Část 1: Všeobecně
 - Definice zdrojů biomasy a požadavků na kvalitu
 - Další části normy se připravují – zaměření paliva pro maloobchod
- NTA 8080:2009 – holandská technická norma
 - Kritéria udržitelnosti (tzv. Kramerova kritéria) pro biomasu určenou k energetickým účelům
- EN 14588 Solid biofuels - Terminology, definitions and descriptions

KRITICKÁ MÍSTA V OBLASTI UDRŽITELNOSTI VYUŽITÍ BIOMASY

Kritický aspekt	Lze ošetřit certifikací
Emise GHG, biodiverzita, sociální aspekty	
Původ biomasy	
Emise z technologií spalování (zvláště malé a střední zdroje)	
Pěstování energetických plodin (využívání nepůvodních druhů, monokultury, intenzivní využití chemie)	
Doprava a logistika biomasy (využívání regionálních zdrojů)	
Vliv okolních trhů – „odliv“ biomasy do zahraničí	
Konkurence s materiálovým využitím biomasy	
Využití odpadů – vyžaduje zásadní změny v odpadovém hospodářství	částečně
Protichůdné zájmy účastníků trhu	

- **Komplexní posouzení projektů bioplynových stanic**
 - **Zaměření na různé aspekty udržitelnosti**
 - Ověření přiměřenosti investičních nákladů
 - Environmentální due diligence
 - Posouzení zemědělských aspektů
 - Ověření či výpočet energetického audit, dle metodiky TÜV SÜD
 - Technická due diligence pro projekt bioplynové stanice
 - zaměření se a minimalizace rizik
 - Ověření provozu bioplynové stanice
 - inspekce stavebních částí, budov a konstrukcí
 - inspekce elektrotechnických zařízení
 - inspekce strojních zařízení
 - inspekce tlakových/plynových zařízení
 - Monitoring provozu s ohledem na schválenou projektovou dokumentaci





Komplexní posouzení projektů bioplynových stanic

Velmi úzká spolupráce s UniCredit Bank Czech Republic, a.s.

Počet projektů na kterých jsme spolupracovali během tohoto roku: 13 bioplynových stanic, které využili bohatou škálu našich služeb, přes výpočet energetického auditu až po závěrečnou inspekci zkolaudované stanice.

Celkový instalovaný výkon : 17, 514 MWeI

Čekají nás hektické časy během následujícího roku, proto naše moto zní:

„ Spěchej při výstavbě bioplynové stanice, ale s kvalitou ! “

Požadavky na udržitelnost produkce biopaliv

- Vycházejí z problematických otázek týkajících se masivního využívání biopaliv (environmentálních, sociálních i ekonomických)
- Masivní využívání biopaliv bez ohledu na udržitelnost by mohlo vést:
 - K nárůstům celkových emisí GHG souvisejících se změnami ve využití půdy
 - Ke snižování biodiverzity, degradaci půdy, zvyšování eroze (např. kukuřice)
 - Ke konkurenci s potravinářskými plodinami (jeden z vlivů na zvyšování cen potravin)
 - A k dalším aspektům environmentálním a sociálním
- Legislativní povinnost (současnost) – pouze biopaliva pro dopravní účely a biokapaliny pro výrobu el. energie

Ověřování původu biomasy

- Součást některých certifikačních standardů udržitelnosti
- Kontrola původu biomasy – v návrhu nové vyhlášky o kategorizaci biomasy

Certifikace udržitelnosti biopaliv

- Transparentní a komplexní nástroj pro ověřování souladu s kritérii udržitelnosti
- Může přispět k pozitivnějšímu vnímání biopaliv
- Dá se předpokládat, že se bude v budoucnu vztahovat na veškerou biomasu (ISCC EU)
- Součástí je ověřování původu biomasy
- Prozatím malé povědomí o požadavcích na udržitelnost biopaliv mezi českými subjekty
- Sporné oblasti:
 - Je certifikace jednoho produktu vhodný nástroj pro komplexní problémy (ochrana biodiverzity)?
 - Příliš mnoho certifikačních standardů, metodik pro výpočet emisí GHG
 - Administrativní náročnost některých standardů
- Environmentální a sociální udržitelnost souvisí s ekonomickou udržitelností**



Czech

Volba jistoty.
Více hodnoty.

Děkuji za pozornost

Ing. Soňa Hykyšová
sona.hykysova@tuv-sud.cz
Mobil: 602 389 354