

# TVORBA ENERGETICKÉ POLITIKY A ÚLOHA TECHNICKÝCH UNIVERSIT

Jiří Tůma, Milan Jäger  
ČVUT Praha, fakulta elektrotechnická  
Technická 2  
166 27 Praha  
Česká republika  
Tel.: +420 2 2435 3942  
E- mail: [Tuma@FELD.CVUT.CZ](mailto:Tuma@FELD.CVUT.CZ)  
[Jager@FELD.CVUT.CZ](mailto:Jager@FELD.CVUT.CZ)

**Anotace :** Tvorba energetické politiky představuje nezbytnost, která je studována a hlavně prakticky realizována ve všech vyspělých ekonomikách světa. Jedná se o složitý komplex vícedisciplinárních vědních a průmyslových oborů, který musí uvažovat určitou míru pravděpodobnosti vstupních dat i výsledků, v závislosti na časovém období, pro které je energetická politika připravována. Příprava, výklad, ale i realizace energetické politiky si vyžadují vhodným způsobem vzdělané odborníky, kteří jsou schopni postihnout všechny aspekty této složité úlohy.

## Úvod:

Odvětví energetiky tvoří páteř národního hospodářství. Jeho efektivní provozování a péče o plynulý rozvoj je předpokladem úspěšného rozvoje a růstu životní úrovně společnosti v každé zemi. Zodpovědnost státu, zejména za tvorbu relativně stabilního prostředí pro rozvoj sektoru energetiky a jeho relevantních zahraničních vazeb, je proto nezastupitelná.

Prosperita každého státu a kvalita života obyvatelstva je dána úspěšností celé ekonomiky. Výchozími podmínkami pro tuto úspěšnost jsou:

- levné suroviny
- levná energie
- kvalifikovaná pracovní síla

s čímž úzce souvisí i snaha o zajištění účinné energetické politiky a vzdělanosti obyvatelstva.

## **Cíle energetické politiky.**

Energetická politika je úzce provázána s hospodářskou a průmyslovou politikou a respektuje Státní politiku životního prostředí. Vychází z dlouhodobých záměrů a strategie vládních orgánů na zajištění trvale udržitelného rozvoje společnosti, který je významně podmíněn bezpečnými a spolehlivými dodávkami energie, ekonomicky optimálním a ekologicky šetrným přístupem k příslušným nositelům energie a k její spotřebě. Je logické, že energetická politika jednotlivých evropských zemí je založena na stejných pilířích jako energetická politika Evropské unie, což znamená, že zdůrazňuje požadavky na zajištění :

- respektování zásad udržitelného rozvoje vývoje společnosti a ochrany životního prostředí
- bezpečnosti dodávek energie
- podpory konkurence schopnosti

Na základě tohoto obecného rámce můžeme nyní definovat cíle energetické politiky, které lze obecně charakterizovat takto:

- vytváření koncepcí dlouhodobého rozvoje energetiky
- stanovení legislativního a ekonomického prostředí pro tento rozvoj
- motivace k ekologickému a celkově šetrnému chování všech uživatelů energie
- snižování energetické náročnosti tvorby HDP.

V tomto obecném rámci jsou dále respektovány tyto základní záměry :

1. zajištění účelného a ekonomicky výhodného využití tuzemských prvotních energetických zdrojů , umožňujících omezit závislost na dovozu paliv a energie.
2. dosažení souladu mezi ekonomickým a sociálním rozvojem a ochranou životního prostředí v rámci státu, jeho regionů a lokalit
3. postupné zajišťování společných cílů a záměrů Evropské unie, včetně aplikace legislativy určené pro odvětví energetiky
4. rozšíření svobody rozhodování konečných zákazníků o způsobu či výběru zdrojů dodávek paliv a energie a energetických služeb
5. vytvoření průhledných, sledovatelných a relativně stabilních věcných a legislativních podmínek pro efektivní řízení podnikatelských procesů subjekty, které zajišťují dodávky energie a příslušné energetické služby.

Důležitou úlohu v tvorbě energetické politiky představuje respektování zásad udržitelného rozvoje. Co si pod tímto relativně mladým pojmem máme představit a co má společného s energetickou politikou? Udržitelný rozvoj společnosti můžeme definovat jako kontinuální vyrovnanou bilanci mezi rozvojem společnosti, technikou a životním prostředím. Udržitelné zásobování energií by mělo splňovat tato základní kritéria, případně zásady řízení udržitelného rozvoje.

- Kritérium I

Využívání obnovitelných zdrojů energie (např. biomasy) nesmí být trvale větší, než je rychlost jejich obnovování

- Kritérium II

Využívání neobnovitelných zdrojů energie (uhlí, ropa, zemní plyn, uran) nesmí být trvale větší, než je vytváření fyzikálně, funkčně a ekonomicky rovnocenné náhrady za tyto zdroje.

- Kritérium III

Emise škodlivých látek (např. prach, oxidy síry, dusíku a uhlíku) nesmějí překračovat hranici, po kterou jsou ještě neškodné pro životní prostředí, klima a člověka.

### **Úloha technických univerzit.**

Technické univerzity a univerzity obecně mají ve společnosti dvojí úlohu. Obě jsou dány základním jejich posláním a to zaprvé pedagogickými záležitostmi, spočívajícími ve výchově nových odborníků v daných specializacích a zajišťování celoživotního vzdělávání, odpovídajícímu příslušnému stupni poznání problematiky a za druhé vědecko-výzkumnou činností. Vědecko-výzkumná činnost technických univerzit představuje jednak efektivní způsob realizace vazeb mezi pedagogikou a vnějším okolím, reprezentovaným orgány státní správy, výzkumnými organizacemi a průmyslovými podniky. Z hlediska běžného života představuje pak takováto spolupráce v řadě případů vítaný zdroj finančních prostředků, který se významným způsobem podílí na zajištění provozu univerzity, laboratoří, cestovních nákladů apod.

Spolupodílení se na tvorbě energetické politiky je tak přirozenou součástí aktivit technické univerzity a je logické, že míra této spolupráce je úměrná kvalitě a úrovni prací, které v dané oblasti může univerzita nabídnout a tomu, jaké má renomé a to často nejen na tuzemské úrovni. Čím dále je rozhodující mezinárodní ocenění.

Nespornou výhodou pro pracoviště vysokých škol je jejich neutrálnost a nezávislost na určité skupině producentů nebo distributorů energie. Z toho vyplývá objektivnost přístupu k řešení výhledů energetické politiky jakožto součásti nutné etiky této práce.

Pedagogická část spočívá v přípravě na řešení tří základních okruhů studijních programů :

Technických  
Ekonomických  
Ekologických

Pokud jde o náplň studia je dána podrobnými učebními plány pro jednotlivé roky studia. Při jejich tvorbě vycházíme ze zkušeností a znalostí učebních plánů technických univerzit v České a Slovenské republice a v evropských i zámořských zemích. Při tom je možné konstatovat, že obsahují všechny progresivní prvky, které vytvářejí a v budoucnosti budou ovlivňovat procesy přeměn energie, jejího transportu a v konečné fázi i jejího užití. Technická řešení, která představují kvalitativně nové a efektivnější způsoby přeměn energie, jsou nutně spojena s nezbytným ekonomickým srovnáním a s oceněním jejich vlivu na životní prostředí.

V tomto směru se zdá být vše bez větších problémů. Důležitou složku při spolupráci absolventů příslušných fakult a oborů představuje komunikativnost a ochota ke spolupráci. Tyto vlastnosti by měly být u studentů široce pěstovány, i mimo rámec studijních osnov.

Víceoborová problematika si vyžaduje nutně práci v týmech. Vedení takového týmu je složitá záležitost, protože zkušenosti ukazují, že to musí být osobnost s velmi širokým rozhledem a zkušenostmi (tato problematika není typickou jenom pro tvorbu energetické politiky, ale i pro přípravu řady projektů například v oboru automatizace, které také vyžadují specialisty více oborů). Tyto zkušenosti nelze získat ve školách, ale pouze odpovídající praxí v praktickém životě.

Příprava odborníků na takovéto řídicí funkce je rozhodně tématem k zamyšlení a diskusi akademických pracovníků s výkonnými řídicími orgány, zodpovídajícími za tvorbu a realizaci energetické politiky.

Při těchto diskusích musíme vzít v úvahu i nový třístupňový model vysokoškolského studia, který je vytvářen úrovní bakaláře, magistra ( inženýra ) a PhD. Hlavním důvodem této změny je potřeba zvýšit počet osob, které projdou vysokoškolskými studii, aniž by došlo k velkému navýšení celkových nákladů. Podle tohoto modelu se předpokládá, že v bakalářském studiu ( trvajícím tři roky ) skončí asi 70 % studentů. Zbývajících 30 % bude pokračovat v magisterském studiu. Ve většině studijních programů to bude znamenat, v souladu s předpokládaným profilem bakaláře, že 70 % absolventů bude připravováno pro provozní sféru a pouze 30 % pro oblast výzkumu a vývoje.

Výše uvedená specifika tvorby energetické politiky bude muset proto počítat i s těmito skutečnostmi.

### **Závěr:**

Příprava specialistů pro obor energetika by obecně měla :

- postihovat nejnovější poznatky světové vědy a výzkumu
- umožňovat širokou spolupráci s obdobnými pracovišti na celém světě.
- udržovat úzké pracovní vztahy se všemi mimoakademickými pracovišti, které se zabývají danou problematikou

Literatura :

1. Energy for tomorrows world- acting now !, World Energy Council, UK London, 2000