

Aktuální dění v legislativní oblasti

ČENES
Září 2014

Pavel Kraják
ČEZ Distribuce, a.s.

Sytém (energetické) legislativy

zákony

vyhlášky ústředních orgánů (MPO, ERÚ)

(PPPS + PPDS)

technické normy

Členění technických norem

A) Mezinárodní

- ISO normy pro strojírenství, stavebnictví a ostatní obory, kromě elektrotechniky
- IEC normy pro elektrotechniku

B) Regionální - evropské (EN, HD):

- CEN normy pro strojírenství, stavebnictví a ostatní obory, kromě elektrotechniky
- CENELEC pro elektrotechniku
- ETSI pro telekomunikace

C) Národní - ČSN, DIN, BS, NF, GOST

D) Organizací (podnikové) – PN, PNE, TNŽ apod.

Vývoj právního pohledu na elektroenergetiku

- Nařízení ministra obchodu a věcí vnitřních č. 41 /1883 ZŘ. – o živnostenských závodech na výrobu a vedení elektřiny
- Zákon č. 438/1919 Sb. – o státní podpoře při zahájení soustavné elektrizace
- Zákon č. 79/1957 Sb. – o výrobě, rozvodu a spotřebě elektřiny (**elektrizační zákon**) + VN č. 80/1957 Sb.
- Zákon č. 222/1994 Sb. – o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o Státní energetické inspekci (**energetický zákon**)
- Zákon č. 458/2000 Sb. – o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (**energetický zákon**)

Přehled změn energetického zákona

- Změna: 262/2002 Sb.
- Změna: 151/2002 Sb.
- Změna: 278/2003 Sb.
- Změna: 356/2003 Sb.
- **Změna: 670/2004 Sb.**
- Změna: 342/2006 Sb.
- Změna: 186/2006 Sb.
- Změna: 296/2007 Sb.
- Změna: 124/2008 Sb.
- **Změna: 158/2009 Sb.**
- Změna: 223/2009 Sb.
- Změna: 227/2009 Sb.
- Změna: 281/2009 Sb.
- Změna: 155/2010 Sb.
- Změna 165/2012 Sb.
- Změna 90/2014 Sb.
- **Změna XXX/2014 Sb.**

Rozsah elektrizačního/energetického zákona

- **Zákon č. 438/1919 Sb. 6 stran**
- **Zákon č. 79/1957 Sb. 8 stran**
- **Zákon č. 222/1994 Sb. 14 stran**
- **Zákon č. 458/2000 Sb. 47 stran**
- **Znění č. 314/2009 Sb. 71 stran**
- **Zákon č. 458/2000 Sb. ?? stran**
k dnešnímu dni

Připravované změny v novele EZ (1)

- **Dotkne se všech tří energetických zákonů:**
 - **č. 458/2000 Sb. o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů;**
 - **č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií;**
 - **č. 165/2012 Sb. o podporovaných zdrojích energie.**
- **PDS má právo změnit nebo omezit (§ 25 odst. 3 /4 písm. d) bod 10.) dodávku z výroby při provádění dispečerského řízení podle § 26 odst. 5)**
- **Technický dispečink – možnost omezení výroby v případě ohrožení bezpečného a spolehlivého provozu (úlevy pouze u KVET)**
- **Státní autorizace pro výstavbu výroben nad 100 kW**

Zásadní změny v novele EZ (2)

Ve společné části – Hlavě I:

- změna pojmů odběrné místo, zákazník a přímé vedení;
- již se nehovoří o distribuci elektřiny, ale o širším pojmu služba distribuční soustavy (obdobně i pro soustavu přenosovou) – související služba;
- výroby elektřiny do 10 kW bez licence - mikro zdroje;
- licence na distribuci elektřiny (službu distribuční soustavy) na dobu neurčitou;
- funkci odpovědné osoby je možné vykonávat pro více držitelů licencí;
- změny a zánik licencí;
- nově definované povinnosti ve vztahu k energetickým zařízením;
- Energetický regulační úřad a jeho působnost – diskutované změny, nově zřízena Rada;
- regulace cen.

Zásadní změny v novele EZ (3)

V Hlavě II oddíle elektroenergetika:

- v § 22 nově popsán trh s elektřinou – včetně regulované ceny služby distribuční soustavy;
- výrobce – povinnost ve vztahu ke změně parametrů elektřiny (obdobně jako zákazník nebo provozovatel distribuční soustavy);
- promlčecí lhůta 2 roky – náhrada za majetkovou újmu nebo omezení v obvyklém užívání nemovitosti;
- nově definovaná povinnost na ochranu ptactva – u nových nebo měněných stožárů venkovního vedení vysokého napětí;
- řízení napětí a jalové elektřiny není považováno za omezení výroby energie;
- právo zákazníka nabízet podpůrné služby za podmínek stanovených v PPPS a PPDS;
- pro zákazníka se opakuje možnost připojit výrobní elektřiny bez licence, při splnění podmínek;
- autorizace pro výrobní 1 MW a více a nové podmínky pro udělení autorizace;
- nově definované ochranné pásmo u výroben – analogicky k elektrickým stanicím;
- měřicí zařízení – právo zákazníka na nadstandardní typ, ale za úhradu;
- nově definované smlouvy – do zákona se dostala rámcová smlouva;
- nově definované neoprávněný přenos a neoprávněná distribuce elektřiny.

Zásadní změny v novele EZ (4)

V Hlavě III:

- schvalovací řízení a řízení o stanovení řádu – možnost využití PPDS i pro provozovatele lokálních distribučních soustav;
- úpravy ve zmocňovacích ustanoveních pro MPO a ERÚ.

Smlouvy a partneři v elektroenergetice

| partner na straně energetiky | předmět smlouvy | partner energetiky |
|-------------------------------------|--------------------------|---------------------------|
| distributor | připojování | majitel nemovitosti (OM) |
| distributor/ obchodník | doprava | zákazník (nájemník) |
| obchodník | dodávka silové elektřiny | zákazník (nájemník) |

Nejdůležitější „technické“ vyhlášky z pohledu provozovatele distribuční soustavy

- **Novelizované vyhlášky v gesci MPO:**
 - 218/2001 Sb. o měření a předávání údajů (82/2011+476/2012)
 - 219/2001 Sb. o stavech nouze (80/2010)
 - 220/2001 Sb. o dispečerském řádu ES ČR (79/2010+388/2012)
- **Novelizované vyhlášky v gesci ERÚ:**
 - (306/2001) 540/2005 Sb. o kvalitě elektřiny a souvisejících služeb (41/2010)
 - 541/2005 Sb. o pravidlech trhu (438/2012)
 - (297/2001) 51/2006 Sb. o připojení k ES ČR (81/2010)
 - 401/2010 Sb. o obsahových náležitostech PPPS, PPDS ...

ERÚ – kvalita dodávek elektřiny a souvisejících služeb

(540/2005 Sb. + 41/2010 Sb.)

- **Prodloužení termínů pro uplatnění náhrad (u všech paragrafů na 60 dnů)**
- **Zavedení lhůt pro vyřízení žádosti o náhradu za porušení standardu (30 dnů)**
- **Zvýšení náhrado 20 %**
- **Změna rozdělení standardů**
- **„Jednoznačné“ definování ukazatele nepřetržitosti (vazba na III. RO)**
- **Definování případů, které nejsou zahrnuty do ukazatele nepřetržitosti**
- **Rozdělení na oblasti podle hustoty odběrů (Praha a zbytek ČR)**
- **Aktualizace vzorů výkazů**
- **Zjednodušení vykazovací povinnosti pro LDS**
- **Upřesnění pojmů a definic (mimo jiné ve vazbě na EN 50 160)**
- **Oprava drobných formálních chyb – rozpory mezi právními předpisy i uvnitř vyhlášky**
- **Budoucí záměry**

Standardy přenosu/distribuce elektřiny

- obnovy přenosu nebo distribuce po poruše
- dodržení plánovaného omezení nebo přerušování distribuce elektřiny
- výměny poškozené pojistky
- **kvality napětí**
- lhůty pro vyřízení reklamace kvality elektřiny
- lhůty pro odstranění příčin snížené kvality elektřiny
- zaslání stanoviska k žádosti o připojení zařízení žadatele k PS nebo DS
- umožnění přenosu nebo distribuce elektřiny
- obnovy distribuce elektřiny po jejím přerušení z důvodu prodloužení konečného zákazníka nebo dodavatele sdružené služby s úhradou plateb za poskytnutou distribuci elektřiny
- obnovy distribuce elektřiny po jejím přerušení na žádost dodavatele nebo dodavatele sdružené služby
- lhůty pro vyřízení reklamace měření dodávky elektřiny
- **předávání údajů o měření**
- lhůty pro vyřízení reklamace vyúčtování distribuce elektřiny
- dodržení termínu schůzky s konečným zákazníkem

Napět'ové napájecí charakteristiky

– EN 50160 ed.3

Spojité jevy:

- **kmitočet sítě**
- **odchyly napájecího napětí**
- **rychlé změny napětí**
- **nesymetrie napájecího napětí**
- **harmonická napětí**
- **meziharmonická napětí**
- **úrovně napětí signálů v napájecím napětí**

Napět'ové jevy:

- **přerušeni napájecího napětí**
- **poklesy/dočasné zvýšení napájecího napětí**
- **dočasná zvýšení napětí**

ERÚ – pravidla trhu (541/2005 Sb.)

- **Zásadní změny v posledních letech:**
 - **upřesnění definic**
 - **změny kategorií výrobců (výrobce první kategorie neplatí za rez. kapacitu)**
 - **zkušební provoz, odpovědnost za odchylku**
 - **změna v předávání údajů za poskytování systémových služeb**
 - **oznamování přerušení**
 - **změna dodavatele - zjednodušení**
 - **náhrady OZE, cena za služby OTE**
 - **novelizované a nové přílohy**
 - **kategorizace zákazníků/odběratelů**

ERÚ – o připojení k elektrizační soustavě ČR

(51/2006 Sb. – 81/2010 Sb.)

- **Novela vyšla s účinností od 1. dubna 2010 (vypadlo stanovisko k žádosti)**
- **Reakce na změny v EZ a okolnosti:**
 - **přípojky**
 - **výrobní prostřednictvím cizí instalace**
 - **požadavky na připojení s ohledem na spolehlivost ES (národní i mezinárodní)**
 - **širší požadavky v připojovacím procesu (záloha, podklady podle výkonu)**
- **vyřešení problematiky zákazník/výrobce**
- **přesun výpočtu náhrady škody při neoprávněném odběru**
- **vazba na PPDS**

**Vyhláška o dispečerském řízení ES ČR a o předávání údajů pro
dispečerské řízení**
(č. 79/2010 Sb.+ č. 388/2012 Sb.)

- **Dispečerské řízení sestává z přípravy provozu, operativního řízení a hodnocení provozu**
- **Narovnání vztahů mezi subjekty dispečerského řízení (PS – RDS – LDS-výrobce-zákazník**
- **Zřizování technických dispečinků**
- **Dispečerské pokyny**
- **Rozdělení na činnosti provozovatele přenosové soustavy a distribuční soustavy**
- **7 příloh (4 + 3)**

Novinky ve vyhlášce č. 388/2012 Sb.

- **na základě zákonů č. 211/2011 Sb. a č. 165/2012 Sb.**
- **stanovení množství neodebrané elektřiny na základě § 26 odst. 5 zákona č. 458/2000 Sb. v platném znění a předávání těchto údajů OTE**
- **tři nové §§ řešící údaje pro rozvoj PS, požadavky na technické vybavení výroben elektřiny pro účely dispečerského řízení, způsob stanovení neodebrané elektřiny při dispečerském řízení**
- **Příloha č. 5 – postupy při dispečerském řízení výroben elektřiny**
- **Příloha č. 6 - požadavky na technické vybavení výroben elektřiny pro účely dispečerského řízení**
- **Příloha č. 7 - stanovení množství neodebrané elektřiny při dispečerském řízení výroben elektřiny**

Vyhláška o dispečerském řízení

*(79/2010 Sb.) – příloha č. 1 – Zpracování přípravy provozu PS
- příloha č. 4 – Zpracování přípravy provozu DS*

- **Předpokládaný rozvoj ES na úrovni DS na 10 let**
- **Příprava provozu na úrovni PS (roční, měsíční, týdenní, denní)**
- **Předpokládaný rozvoj ES na úrovni DS na 10 let**
- **Příprava provozu na úrovni DS (roční, měsíční, týdenní, denní)**

Vyhláška o dispečerském řízení

(79/2010 Sb.) – příloha č. 2 – Postup při uvolňování a uvádění do provozu zařízení elektrizační soustavy a k ní připojených elektrických zařízení

- **Uvolňování zařízení z provozu a jejich uvádění do provozu;**
- **Manipulace s prvky zařízení při uvolňování zařízení ES z provozu a jeho uvádění do provozu**
- **Evidence povolení pro pracovní činnost na zařízení řízeném příslušným technickým dispečinkem**
- **Spolupráce technických dispečinků při uvolňování zařízení ES z provozu a jeho uvádění do provozu pro práce vyžadující vzájemnou součinnost**

Vyhláška o dispečerském řízení

(79/2010 Sb.) – příloha č. 3 – Postup pro odstraňování poruchových stavů v provozu PS a DS

- **Řídí technický dispečink provozovatele soustavy**
- **Při své činnosti se řídí okolnostmi**
- **Není- li spojení, postupuje se podle PI**
- **Odpojení možné automaticky, z rozhodnutí uživatele**
- **Připojení pouze se souhlasem příslušného technického dispečinku (jakékoliv spínání)**
- **Obnovování napětí se provádí přímým nebo postupně opakovaným zapnutím dílčí nebo celé postižené části ES**
- **Výrobna nad 100 kW může být opětovně připojena pouze se souhlasem technického dispečinku**
- **Rozsáhlé poruchy se řeší v souladu s havarijním plánem**
- **Pokud došlo k odpojení uživatele pomocí frekvenčních ochran, je možné opětovné připojení pouze se souhlasem technického dispečinku**

Vyhláška o dispečerském řízení

Příloha č. 5

Primární nástroje:

- aktivace smluvně zajištěných podpůrných služeb,
- nákup regulační energie na vyrovnávacím trhu,
- nákup regulační energie ze zahraničí,
- havarijní výpomoc ze zahraničí,
- změny kapacit na vnitrodenní přeshraniční přenosy,
- další smluvně zajištěné nástroje

Pokud nepostačí:

- v případě nedostatku výkonu oznamuje předcházení stavu nouze nebo vyhlašuje stav nouze a postupuje podle vyhlášky č. 80/2010 Sb. o stavu nouze v elektroenergetice a o obsahových náležitostech havarijního plánu.
- v případě přebytku výkonu omezuje výrobu elektřiny ve výrobnách elektřiny po nezbytně nutnou dobu a způsobem, který neomezí poskytování podpůrných služeb a který neohrozí dodávky tepla z výroben s kombinovanou výrobou elektřiny a tepla; umožňuje-li to provozní situace, je přednostně zachována výroba elektřiny ve výrobnách využívajících obnovitelné zdroje energie.

Vyhláška o dispečerském řízení

Příloha č. 6

Požadavky se liší podle jmenovitého výkonu výroby:

- **100 kW a více – společné požadavky**
 - a) zůstat funkční i po odpojení výroby od elektrizační soustavy,
 - b) být vybaven dálkovým ovládním z technického dispečinku provozovatele, k jehož soustavě je výroba elektřiny připojena, pokud nelze výrobu samostatně dálkově ovládat z tohoto dispečinku jiným způsobem,
 - c) být vybaven signalizací stavu,
 - d) být kdykoliv přístupný provozovateli příslušné soustavy, k níž je výroba elektřiny připojena.
- **100 – 400 kW – další požadavky**
- **400 kW a více – další požadavky**

Upřesnění stanovuje vždy příslušný provozovatel soustavy, ke které je výroba připojena.

Vyhláška o dispečerském řízení

Příloha č. 7

Stanovuje množství neodebrané elektřiny

$$W_{ne} = P_{inst} * k_v * \Delta t$$

kde

W_{ne} množství neodebrané elektřiny při omezení výroby elektřiny [MWh]

P_{inst} instalovaný výkon výroby elektřiny stanovený jako součet jmenovitých výkonů fotovoltaických panelů nebo jmenovitých výkonů větrných elektráren [MW]

k_v korekční součinitel vyjadřující reálné využití instalovaného výkonu výroby elektřiny

$\Delta t = (t_{kp} - t_{zp})$ doba omezení výroby elektřiny (hod.)

t_{zp} čas začátku omezení výroby elektřiny

t_{kp} čas konce omezení výroby elektřiny.

Hodnoty korekčního součinitele k_v jsou pro výroby elektřiny využívající energii slunečního záření:

1. v měsíci březnu až říjnu **0,76**
2. v měsíci listopadu až únoru **0,6**

Hodnota korekčního součinitele k_v je pro výroby elektřiny využívající energii větru celoročně **0,72**.

Vyhláška o stavech nouze v elektroenergetice a o obsahových náležitostech havarijního plánu (č. 80/2010 Sb.)

Základní výchozí předpoklady:

- **Neúčinnost vyhlášky č. 219/2001 Sb. při událostech 25. 7. 2006 (jiné výchozí předpoklady, dopad unbundlingu)**
- **Rozšíření z 5 na 9 §§**
- **Vypuštění likvidace následků stavu nouze**
- **Nekázeň některých uživatelů**
- **Neexistence odběrových diagramů**
- **Snaha o zjednodušení**
- **Chování PLDS**
- **Propojení se zákonem o krizovém řízení č. 240/2000 Sb.**

Vyhláška o stavech nouze

(80/2010 Sb.) - pokračování

§§ jsou zcela nově koncipované

- **§ 1 – změna výkonu odebíraného nebo dodávaného do soustavy (regulační plán, vypínací plán, frekvenční plán, operativní pokyn dispečera technického dispečinku)**
- **§ 2+3 – spolupráce provozovatelů soustav, zákazníků a výrobců při tvorbě plánů**
- **§ 4 – zařazení zákazníků do regulačních stupňů**
 - **RS1 a RS2 není nutné uvádět ve smlouvách**
 - **RS3 až RS7 uvedeny ve smlouvách**
- **§ 5 – Předcházení stavu nouze:**
 - **omezení spotřeby (nediskriminačním způsobem)**
 - **změna dodávek elektřiny**
 - **způsob oznamování (komu, jak)**
 - **rozhodovací kompetence na technickém dispečinku PS a DS**

Přehled zařazení zákazníků do regulačních stupňů 1 až 7

| zákazník, který má zařízení: *) napětí / rezervovaný příkon **) napětí / hodnota jističe | čas snížení hodnoty odebíraného výkonu | regulační stupeň | | | | | | |
|--|--|------------------|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| všichni s HDO | | x | | | | | | |
| *) vyšší než 1 kV / do 100 kW **) do 1 kV / nižší než 200 A | | | x | | | | | |
| *) vyšší než 1 kV / 1 MW a vyšší | do 30 minut | | | x | | | | |
| | do 1 hodiny | | | | | x | | |
| *) vyšší než 1 kV / od 100 kW včetně do 1 MW **) do 1 kV / 200 A a vyšší | do 1 hodiny | | | | x | | | |
| | do 2 hodin | | | | | | x | |
| všichni | | | | | | | | x |

x vyhlášení a odvolání regulačního stupně je uskutečňováno dispečinkem provozovatele přenosové soustavy prostřednictvím dispečinků provozovatelů distribučních soustav
x regulačního stupně jsou vyhlášovány a odvolávány v hromadných sdělovacích prostředcích

Na koho se regulační stupně č. 2 až č. 7 nevztahují

Zákazníci, jejichž převažující činnost je ve:

zdravotnictví, telekomunikačních a poštovních službách, při správě vodohospodářských děl a dodávkách pitné vody, obraně státu, v těžbě v hlubinných dolech, civilní letecké dopravě, v provozování veřejné drážní dopravy, městské hromadné dopravě, v objektech a zařízeních Úřadu vlády ČR, České národní banky, Ministerstva vnitra, Ministerstva spravedlnosti a Policie ČR;

Dále se nevztahuje na složky integrovaného záchranného systému a subdodávky pro využití jaderné energie subjekty hospodářské mobilizace

Vyhláška o stavech nouze

*(80/2010 Sb.) – příloha č. 2 – pravidla pro zpracování
vypínacího plánu*

- **Minimálně změn**
- **„klouzavý“ minulý rok (posledních 12 měsíců)**
- **Doplnění „zpracování, vydávání a aktualizace vypínacího plánu – spolupráce technických dispečinků**

Vyhláška o stavech nouze

*(80/2010 Sb.) – příloha č. 3 – pravidla pro zpracování
frekvenčního plánu*

- **Zásady nezměněné**
- **Změna hranic kmitočtu při snížení i zvýšení kmitočtu sítě – selektivita ochran a možnost ostrovních provozů**

Vyhláška o stavech nouze

(80/2010 Sb.) – příloha č. 4 – havarijní plán (1)

- **Nově zařazená příloha – vazba na novelu EZ; propojení na zákon o krizovém řízení (č. 240/2000 Sb.)**
- **Převedení z PPDS**
- **Obsah havarijního plánu – samostatně pro provozovatele soustav a výrobce**
- **Způsob zpracování havarijního plánu:**
 - **držitel licence, při respektování zákona o krizovém řízení**
 - **spolupráce s ostatními držiteli licencí a subjekty krizového řízení**
 - **aktualizace pravidelně a při každé relevantní změně**

Vyhláška o stavech nouze

(80/2010 Sb.) – příloha č. 4 – havarijní plán (2)

I. Havarijní plán provozovatele přenosové soustavy a havarijní plán provozovatele distribuční soustavy

Havarijní plán provozovatele přenosové soustavy a havarijní plán provozovatele distribuční soustavy obsahuje

1. směrnici činností při stavech nouze a při předcházení a odstranění následků stavu nouze,
2. plán vyrozumění a spojení, včetně spojení s dotčenými vnějšími subjekty,
3. plán svolání zaměstnanců,
4. popis organizace materiálního zabezpečení (například materiály, náhradní díly, dopravní a mechanizační prostředky),
5. plán evakuace,
6. přehled smluv, uzavřených mezi držitelem licence a jinými subjekty pro zajištění spolupráce, součinnosti a výpomoci,
7. směrnici pro vyhlášení stavu nouze, předcházení stavu nouze a pro činnosti k odstranění následků stavu nouze,
8. stručný popis soustavy včetně vnějších vazeb (rozsah vymezeného území, stav z hlediska spolehlivosti, zajištění výkonové zálohy z prostředků na vlastním vymezeném území, možnosti výpomoci z propojených soustav),
9. organizační schéma s popisem základních vztahů a odpovědností,
10. přehled a charakteristiku hlavních dodavatelů elektřiny a zákazníků,
11. použití regulačního a vypínacího plánu a využití frekvenčního plánu,
12. přehled pracovních kapacit nezbytných pro provoz, údržbu a opravy přenosové soustavy nebo distribuční soustavy,
13. plán obrany k předcházení stavu nouze a plán obnovy k obnově provozu zařízení elektrizační soustavy.

Vyhláška o stavech nouze

(80/2010 Sb.) – příloha č. 4 – havarijní plán (3)

II. Havarijní plán výrobce elektřiny

Havarijní plán výrobce elektřiny obsahuje

1. směrnici činností při stavech nouze a při předcházení a odstranění následků stavu nouze,
2. plán vyrozumění a spojení, včetně spojení s dotčenými vnějšími subjekty,
3. plán svolání zaměstnanců,
4. popis organizace materiálního zabezpečení (například materiály, náhradní díly, dopravní a mechanizační prostředky),
5. plán evakuace,
6. přehled smluv, uzavřených mezi držitelem licence a jinými subjekty pro zajištění spolupráce, součinnosti a výpomoci,
7. stručný popis výroby včetně vnějších vazeb (například stav zařízení z hlediska spolehlivosti, zajištění výkonové zálohy z vlastních prostředků, účast ve frekvenčním plánu, způsob vyvedení výkonu, systém zásobování palivem, výše zásob paliva, elektrické schéma),
8. organizační schéma s popisem základních vztahů a odpovědností,
9. přehled pracovních kapacit nezbytných pro provoz, údržbu a opravy výroby elektřiny,
10. údaje týkající se mimořádných provozních situací (například havarijní stav zásob paliva, mezní hodnoty hladiny vody, kritické množství provozních hmot, technická minima výkonu bloků, frekvenční omezení, zajištění vlastní spotřeby při rozpadu elektrizační soustavy),
11. zhodnocení možností provozu výroby v ostrovním režimu,
12. vymezení možných příčin vzniku havárie na výrobním zařízení,
13. povodňový plán odkališť,
14. činnost při krizové situaci,
15. instrukce pro havarijní vypouštění vodní nádrže,
16. pokyny a dílčí havarijní plány pro objekty, kde může dojít k úniku nebezpečných látek,
17. plán obnovy provozu výrobního zařízení.

**Vyhláška o měření elektřiny a o způsobu stanovení náhrady škody
při neoprávněném odběru, neoprávněné dodávce údajů
(82/2011 Sb. + 476/2012 Sb.)**

Základní výchozí předpoklady:

- **Zařazení některých pasáží z vyhlášek ERÚ (č. 51/2006 Sb. – stanovení výše škody při neoprávněném odběru, přenosu, distribuci a neoprávněné dodávce; č. 541/2005 Sb. – předávání údajů z měření – nakonec není)**
- **HDO je součástí měřicího zařízení**
- **Reakce na technický vývoj v oblasti měřicí techniky**
- **Úpravy na základě zákona č. 165/2012 Sb.**
- **Účinnost od 1. 1. 2013 (přechodné období pro stávající výroby)**

Některé zásadní změny (1)

- **Snížení požadavku na měření typu A ze 400 na 250 kW (s časovým odstupem – 1. 1. 2015)**
- **Doplněné měření typu S – měření elektřiny s dálkovým přenosem údajů mimo typů A a B**
- **Nové požadavky na měření výroben (do 5 kW stačí měření typu C, jinak alespoň typu B)**
- **Měření zelených bonusů (kontroluje MPO, ERÚ a SEI)**
- **Změna způsobu vyhodnocování toků energie – v jednotlivých fázích**
- **Odpovědnost za měřicí zařízení – konkrétní části podle vlastnictví**

Některé zásadní změny (2)

- **Upřesněna definice rekonstrukce (výměna elektroměrového rozvaděče nebo přívodního vedení)**
- **PPS a PDS mají povinnost poskytovat údaje z měření (pokud to je technicky možné)**
- **Nové §§ stanovující rozsah a termíny předávání údajů**
- **Nové přílohy (Údaje o výrobně elektřiny předávané provozovatelem PS nebo provozovatelem DS, obdobně pro plyn)**
- **Vybavení stávajících výroben v souladu s vyhláškou do 31. 3. 2013**
- **První údaje za rok 2012 do 15. 1. 2013**

Obsahové náležitosti PPDS (§ 2 odstavec 1 písmeno f):

Podmínky užívání DS *vyhláška č. 401/2010 Sb.*

- 1. technické požadavky,**
- 2. komunikace,**
- 3. předávání informací,**
- 4. parametry kvality,**
- 5. meze zpětných vlivů,**
- 6. podmínky pro nabízení výrobní kapacity pro PDS,**
- 7. omezení spotřeby a výroby**
- 8. technické podmínky pro paralelní provoz výroben elektřiny s DS**

Pravidla provozování distribuční soustavy

Platná verze

z roku 2011 + Z1 2012

Význam PPDS

- **Vypracování a zveřejnění pravidel, která stanoví minimální technické, plánovací, provozní a informační požadavky pro připojení uživatelů k DS a pro její užívání**
- **PPDS vychází z energetického zákona a navazujících prováděcích vyhlášek MPO a ERÚ**
- **Navazuje na PPS**
- **Komplexní materiál poskytující všechny potřebné informace bez nutnosti pracovat s množstvím právních předpisů a technických norem**
- **„Můstek“ mezi právními předpisy a technickými normami**

Obsah PPDS pro rok 2014

Úvod

1. **Názvosloví**
2. **Všeobecné podmínky pro užívání distribuční soustavy**
3. **Plánovací a připojovací předpisy pro distribuční soustavu**
4. **Provozní předpisy pro distribuční soustavu**
5. **Postupy pro předcházení a řízení stavů nouze**
6. **Pravidla výměny dokumentů, data informací, předpisy pro registraci údajů o DS**
7. **Seznam souvisejících předpisů**
8. **Seznam příloh**

Tvorba novely PPDS pro rok 2014

- **Základní část – promítnutí změny legislativy**
- **Příloha č. 1 – beze změny**
- **Příloha č. 2 – sjednocení číselníků**
- **Příloha č. 3 – upřesnění na základě ČSN EN 50160**
- **Příloha č. 4 - požadavky na připojování zdrojů – (základní část a zejména příloha č. 4)**
- **Příloha č. 5 – fakturační měření**
- **Příloha č. 6 – připojování**
- **Příloha č. 7 – podpůrné služby (nová příloha)**

Poslední dění v PPDS

- **Změna 1/2012 – reakce na uvolnění limitů pro připojování OZE, zejména malých FVE**
- **První paralelní připojení**
- **Zveřejnění na stránkách ERÚ**
- **Záměr některých zaměstnanců ERÚ vypustit ze všech vyhlášek odkazy na PPDS**
- **Předány změny – verze pro rok 2014 na ERÚ**

ENTSO-E (kodexy)

Oblast rozvoje soustav:

- **Requirements for Generators (RfG)**
- **Demand Connection Code (DCC)**
- **HVDC Connections and Offshore Power Park Module DC Connections (HVDC)**

Oblast řízení soustav a provozu:

- **Operational Security (OS)**
- **Operational planning and Scheduling (OPS)**
- **Load-Frequency Control and Reserve (LFCR)**

Oblast rozvoje vnitřního trhu s elektřinou (tržní kodexy)

- **Capacity Allocation and Congestion Management (CACM)**
- **Forward Capacity Allocation (FCA)**
- **Electricity Balancing Network Code (BMNC)**

Rozdělení zdrojů

| Typ zdroje | Limit RfG | Podkat. | Hranice | Nejvýznamnější požadavky |
|------------|-----------|---------|-----------------------|--|
| A | 800 W | A1 | $\geq 800 \text{ W}$ | dle NC RfG |
| | | A2 | $\geq 11 \text{ kW}$ | <ul style="list-style-type: none"> Komunikace s ŘS PDS Snížení činného výkonu Regulace U/Q s dálkovým zadáváním |
| B | 1 MW | B1 | $\geq 100 \text{ kW}$ | dle NC RfG |
| | | B2 | $\geq 1 \text{ MW}$ | <ul style="list-style-type: none"> Zvýšení P při podfrekvenci Rozšířený P-Q diagram |
| C | 50 MW | C | $\geq 30 \text{ MW}$ | dle NC RfG |
| D | 75 MW | D | $\geq 75 \text{ MW}$ | dle NC RfG |

Proposal for Amendment of Draft Network Code on Requirements for Generators

Following discussions with national stakeholders the Czech Republic would like to propose an amendment to draft Network Code on Requirements for Generators Article 3(5):

“This Network Code does not set the rules to determine the voltage level of the Connection Point to which the Power Generating Module shall be connected.”

The proposed text will avoid doubt and ensure the Network Code requirements cannot be used to determine the voltage level to which a Power Generating Module will be connected.

Background

There is a very distinct difference in voltage level of MV and HV distribution grids in the Czech Republic. Most MV grids voltage level is 22 kV (in some parts of the country 35 kV) while HV level is 110 kV. This sets a very clear limit, based on technical constraints, between which Power Generating Modules may be connected to MV and HV level. Such limit is much lower than the upper limit 50 MW for type B and 75 MW for type C Power Generating Modules (in Synchronous Area Continental Europe). As a result, some Power Generating Modules may have to be connected to HV level and therefore become type D even though when connected to MV level they would have been type B or C. Connecting these to MV level may not be technically possible.

Since the NC RfG may come into force earlier than the code on Connection Procedures^[1], the Network Operators are concerned that the change of Power Generating Module type and resulting increase of cost may lead to disputes between Power Generating Facility Owners and Network Operators over whether such change is discriminatory.

For the avoidance of doubt and to prevent aforementioned disputes the Czech Republic proposes this amendment. Its wording is an agreement of Transmission System Operator, Distribution System Operators and Member State representatives.

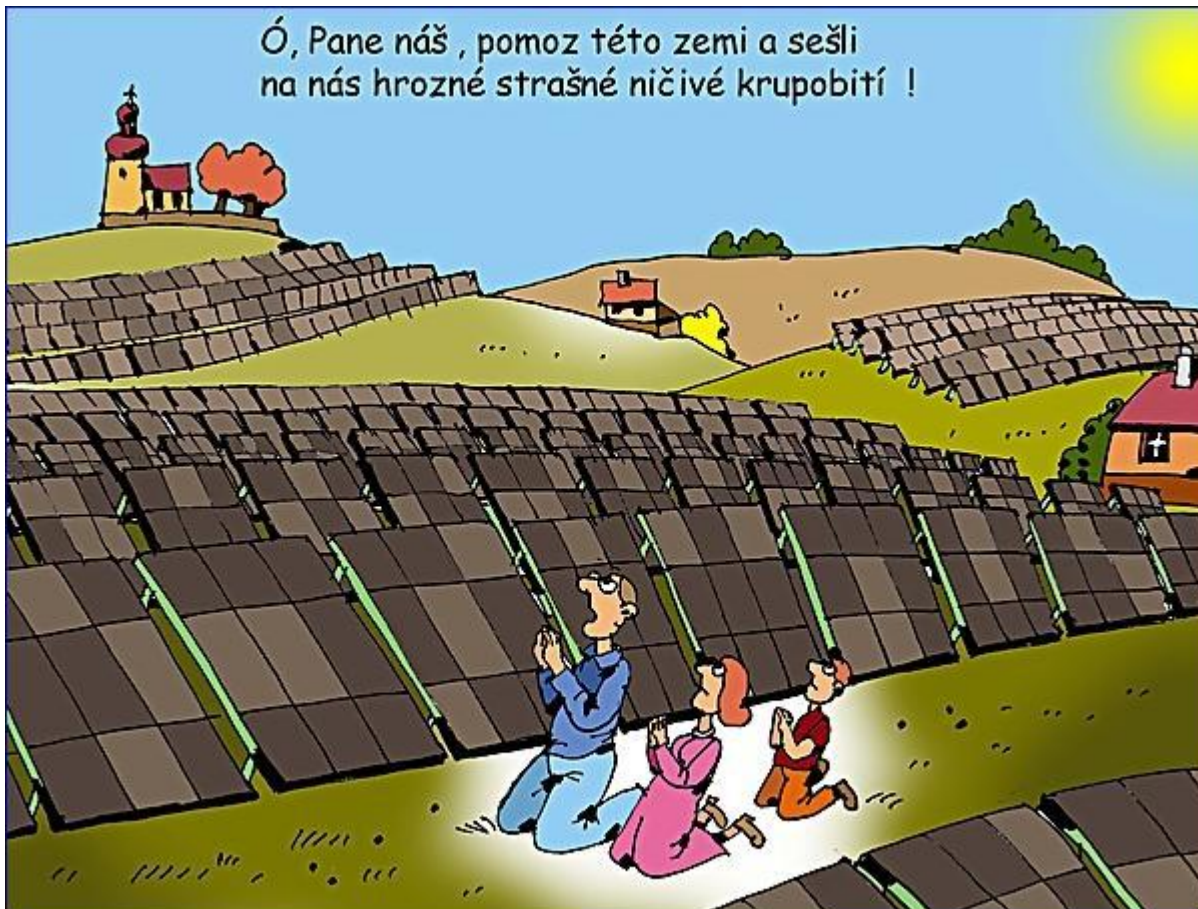
Novela zákona o POZE č. 165/2012 Sb.

- **Účinný od 1. 1. 2013**
- **Otevření zákona č. 458/2000 Sb. – možnost promítnout úpravy**
- **Jedna podporovaná výrobná na jednom objektu do 30 kW**
- **Permanentní změny – na jedné straně liberalizace trhu a ochrana zákazníka, na druhou stranu jeho systematické poškozování zásahy do liberalizovaného trhu**

Tvorba prováděcích vyhlášek k zákonu o POZE

- **Evidence zdrojů**
- **Stanovení technických podmínek pro dispečerské řízení výroben**
- **Způsob stanovení náhrady při dispečerském řízení výroben**

Ó, Pane náš , pomoz této zemi a sešli
na nás hrozně strašné ničivé krupobití !



Smart meterin, smart grid

Dnešní hit

(kdo není „smart“, jako by nebyl)

Co očekáváme od distribuční soustavy?

- **Hlavním posláním je veřejný zájem, ale co to je?**
- **Co očekávají jednotliví uživatelé soustavy?**
- **Co očekávají vlastníci PDS?**
- **Co očekávají ostatní – státní správa, výrobci silových technologií, výrobci a provozovatelé informačních technologií?**

Evropská technologická platforma Smart Grids

Elektrická síť, která umí sofistikovaně integrovat veškeré funkce všech připojených zařízení – generátorů i spotřebičů tak, aby byla zajištěna efektivní, ekonomická a bezpečná dodávka elektrické energie

Rizika chytrých sítí

- **Přetechnizovanost (auta, domácí spotřebiče, mobilní operátoři atd.) – další poruchový prvek**
- **Spolupráce více systémů (řídících, informačních)**
- **Bezpečnost ve všech jejích podobách, včetně bezpečnosti práce a bezpečnosti informací**
- **Co to bude stát a kdo to zaplatí?**
- **Bude o ně za těchto podmínek zájem u uživatelů sítí a kterých?**

Chytré měření -přínosy

- **Přínosy pro zákazníka**
- **Přínosy pro provozovatele distribuční soustavy**
- **Přínosy pro společnost**

Přínosy pro zákazníka

- **Větší informovanost**
- **Možnost ovlivnit svoji spotřebu**
- **Snížení nákladů**

Přínosy pro provozovatele distribuční soustavy

- **Zlepšení využití sítí**
- **Přehled o spotřebě**
- **Lepší informace o stavu sítí – plánování**
- **Možnost regulovat spotřebu**
- **Úspory nákladů na odečty**

Přínosy pro společnost

- **Možnost připojit další obnovitelné zdroje**
- **Celkové snížení spotřeby energií**
- **Kladný vliv na životní prostředí**

„Evropská unie si v oblasti energetiky vytyčila řadu cílů, které naráží na hranici možného“

*Jednotný evropský energetický trh
– blízká vize, nebo vzdálená budoucnost?*

3. 11. 2011

Smart technologie

ano, či ne?

Jaroslav Hašek – Josef Švejk

„Každej nemůže bejt chytřej, ty hloupý musej dělat výjimku, protože kdyby byl každej chytřej, tak by bylo na světě tolik rozumu, že by z toho byl každej druhej úplně blbej“

Smart grid – co je nutné vyřešit

- **Vytvoření super grid nebo rozpad na smart grids? Obojí?**
- **Jak bude v chytrých ostrovech zajištěna ochrana před úrazem elektrickým proudem? Jak před jinými nadproudy?**
- **Jak bude v chytrých sítích zajištěna bezpečnost práce?**
- **Kdo bude odpovědný za kvalitu elektřiny? Jak na změnu kvality budou reagovat ochranné prvky, jak spotřebiče?**
- **Jak bude v chytrých ostrovech fungovat trh s elektřinou?**
- **Jak vyřešíme přechodné období z hloupého měření na chytré, z řízených sítí na ještě řízenější + komunikační systémy!**

Odhad ekonomických přínosů Smart meteringu pro zákazníky

- **Zákazníci připojení k sítím vvn a vn již v podstatě chytré elektroměry mají**
- **MOP potřebují podnikat a ne čekat na levnou elektřinu**
- **Zbývají domácnosti – 25% spotřeby elektřiny**
- **Topení a TUV již existuje**
- **Prostor na regulaci je velmi malý – necelých 10%**
- **Jedno vyžehlení prádla = cca 1 kWh, při padesátiprocentní úspoře nákladů je finanční efekt cca 2,50 Kč**

Co všechno bylo v ČR dosud vykonáno

- **Nové technologie měření I**
- **Nové technologie měření II**
- **Mise I**
- **Mise II**
- **Studie proveditelnosti zavedení AMM**
- **Ekonomické posouzení všech dlouhodobých přínosů a nkladů pro trh a jednotlivé zákazníky při zavedení inteligentních měřicích systémů v elektroenergetice ČR**

Aneb od nekritického nadšení ke střízlivé realitě

Ekonomické posouzení

- **V souladu s požadavky směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/72/ES**
- **V souladu s doporučením Evropské komise ze dne 9. 3. 2012**

Posouzení toho, jaký způsob inteligentního měření je z hospodářského a energetického hlediska nejpřiměřenější a nákladově nejefektivnější a jaký harmonogram zavedení inteligentního měření je proveditelný

Materiál je na internetových stránkách MPO ČR

Manažerské shrnutí

„Zpracované ekonomické posouzení ukazuje, že v současné výchozí situaci ČR a při aktuálních cenách dostupné technologie by bylo zavedení inteligentního měření v ČR výrazně nevýhodné. Vzhledem k tomu, že většina potenciálu přínosů je dosažena již existujícím systémem, pak by dosažení dodatečných přínosů bylo ekonomicky zcela nepřiměřené stoprocentním nákladům na rychlé zavedení zcela nového systému. Naopak by přineslo provozovatelům distribučních soustav významná rizika a náklady, které se v plné výši přenášejí na zákazníka. Zákazník by nezískal dodatečné benefity, které by tyto další náklady vyvážily.“

Hlavní důvody negativního závěru

- vysoké náklady na pořízení technologie AMM, ani výrazné snížení cen technologie AMM (-50 %) neposkytuje dostatečné přiblížení se ke kladné NPV právě z důvodů nedostatečných dodatečných výnosů oproti stávajícímu systému,
- náklady související s instalací inteligentních měřicích zařízení na odběrných místech (dále též OM) včetně úpravy zařízení stávajících OM,
- vysoké náklady na změnu infrastruktury informačních a komunikačních technologií (u PDS, operátora trhu, obchodníků),
- průběžné výsledky pilotních projektů prokázaly nezájem zákazníků o data o spotřebě nad rámec současného stavu a jejich neochotu měnit své spotřebitelské zvyklosti i při aplikaci motivačních nástrojů

Národní akční plán Smart grid

- **Vychází z ASEK - scénáře**
- **Pět pracovních skupin**
- **Vysoké školy budou dělat oponenturu**
- **Zjednodušené připojování zdrojů**
- **Zpětné vlivy na navrhování a provozování DS**
- **Ostrovní a pseudoostrovní provozy**
- **Problematika měření**

Struktura tarifů

- **Vliv rozptýlených zdrojů**
- **Vodovodní efekt**
- **Socializace x alokace nákladů**

**Shodnou-li se dva lidé ve všem, je
stoprocentní, že to myslí jen jednomu z nich**

L. B. Johnson