
Návrh vypracovaný všemi provozovateli přenosových soustav ohledně vytvoření metodiky posuzování relevantnosti zařízení pro účely koordinace odstávek v souladu s článkem 84 Nařízení Komise (EU) 2017/1485 ze dne 2. srpna 2017, kterým se stanoví rámcový pokyn pro provoz elektroenergetických přenosových soustav.

10. července 2018

Odmítnutí odpovědnosti

Tento dokument, který předkládají všichni provozovatelé přenosových soustav, je návrh vypracovaný všemi provozovateli přenosových soustav ohledně vytvoření metodiky posuzování relevantnosti zařízení pro účely koordinace odstávek v souladu s článkem 84 Nařízení Komise (EU) 2017/1485 ze dne 2. srpna 2017, kterým se stanoví rámcový pokyn pro provoz elektroenergetických přenosových soustav.

Všichni provozovatelé přenosových soustav, s přihlédnutím k následujícím skutečnostem:

Vzhledem k tomu, že:

- (1) Tento dokument je společným návrhem vypracovaným všemi provozovateli přenosových soustav (dále jen „provozovatelé přenosových soustav“), pokud jde o vytvoření návrhu Metodiky posuzování relevantnosti zařízení pro účely koordinace odstávek (dále jen „Návrh Metodiky posuzování relevantnosti zařízení pro účely koordinace odstávek“ nebo „Metodika“).
- (2) Tato Metodika zohledňuje obecné zásady a cíle stanovené v nařízení Komise (EU) č. 2017/1485 ze dne 2. srpna 2017, kterým se stanoví rámcový pokyn pro provoz elektroenergetických přenosových soustav (dále jen „SO GL“), jakož i 2015/1222, rámcový pokyn pro přidělování kapacity a řízení přetížení (dále jen „Nařízení 2015/1222“) a nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 714/2009 ze dne 13. července 2009 o podmínkách přístupu do sítě pro přeshraniční obchod s elektřinou (dále jen „nařízení (ES) č. 714/2009“). Cílem SO GL je zajistit bezpečnost provozu, kvalitu frekvence a efektivní využívání propojených soustav a zdrojů. Pro usnadnění těchto cílů je pro účely koordinace odstávek nezbytné standardizovat, přinejmenším v rámci každé synchronně propojené oblasti, identifikaci relevantních zařízení pro proces koordinace odstávek organizovaný dle jednotlivých regionů pro koordinaci odstávek, které se považují za regiony, které odpovídají přinejmenším regionům pro výpočet kapacity dle článku 80 SO GL. Jelikož tyto regiony pro koordinaci odstávek mohou pokrývat provozovatelé přenosových soustav nacházející se v různých synchronně propojených oblastech, je lépe stanovit tuto standardizaci na celoevropské úrovni.
- (3) Článek 84 SO GL představuje právní základ pro Návrh Metodiky posuzování relevantnosti zařízení pro účely koordinace odstávek. Tento článek vyžaduje, aby byla Metodika založena na kvalitativních a kvantitativních aspektech, s cílem určit relevantnost zařízení nacházejících se buď v přenosové soustavě nebo v distribuční soustavě, včetně uzavřené distribuční soustavy, které je třeba zohlednit při koordinovaném procesu plánování regionálních odstávek s cílem vyhodnotit dopad jejich plánovaných odstávek na bezpečný provoz propojených přenosových soustav. Tyto aspekty jsou založeny „zejména na: a) kvantitativních aspektech vycházejících z hodnocení změn elektrických hodnot, jako jsou například napětí, toky výkonu či rotorový úhel, na nejméně jednom prvku sítě regulační oblasti provozovatele přenosové soustavy v důsledku změny stavu dostupnosti potenciálního relevantního zařízení nacházejícího se v jiné regulační oblasti. Toto hodnocení se provádí na základě ročních společných modelů sítě; b) prahových hodnotách citlivosti elektrických hodnot podle písmene a), podle nichž se posuzuje relevantnost zařízení. Tyto prahové hodnoty se harmonizují přinejmenším pro každou synchronně propojenou oblast; c) potenciálu potenciálních relevantních výrobních modulů nebo odběrných elektrických zařízení, aby se na ně nahlíželo jako na významné uživatele sítě; d) kvalitativních aspektech, jako je mimo jiné velikost potenciálních relevantních výrobních modulů, odběrných elektrických zařízení nebo prvků sítě a jejich blízkost k hranicím regulační oblasti; e) systematické relevantnosti všech prvků sítě nacházejících se v přenosové soustavě nebo v distribuční soustavě, které propojují různé regulační oblasti a f) systematické relevantnosti všech kritických prvků sítě.“ Článek 84 rovněž stanoví, že „Metodika musí být v souladu s metodami posuzování vlivu prvků přenosové soustavy a významných uživatelů sítě nacházejících se mimo regulační oblast provozovatele přenosové soustavy stanovenými v souladu s článkem 75 odst. 1 písm. a).“

Aby bylo dosaženo tohoto posledního požadavku, jsou ustanovení Návrhu Metodiky posuzování relevantnosti zařízení pro účely koordinace odstávek úzce sladěna se společnou metodou výpočtu vlivu vypracovanou podle článku 75 odst. 1 písm. a) SO GL.

- (4) Podle článku 6 odst. 6 SO GL je třeba popsat očekávaný dopad Návrhu Metodiky koordinace analýz bezpečnosti provozu na cíle nařízení SO GL. To je uvedeno níže. Návrh Metodiky posuzování relevantnosti zařízení pro účely koordinace odstávek obecně přispívá k dosažení cílů SO GL. Metodika zejména slouží cíli udržovat bezpečnost provozu v celé Unii, a to zejména prostřednictvím lepší koordinace provozu soustav a přípravy provozu; transparentnosti a spolehlivosti informací o provozu přenosových soustav a účinného provozu elektroenergetické přenosové soustavy v Unii.
- (5) Dále pak Návrh Metodiky posuzování relevantnosti zařízení pro účely koordinace odstávek zajistí uplatňování zásad proporcionality a nediskriminace; transparentnosti; optimalizace mezi co nejvyšší celkovou efektivitou a co nejnižšími celkovými náklady pro všechny zúčastněné strany a zásadu co největší míry využívání tržních mechanismů pro zajištění bezpečnosti a stability soustavy.
- (6) Závěrem Návrh Metodiky posuzování relevantnosti zařízení pro účely koordinace odstávek přispívá k obecným cílům SO GL a je ve prospěch všech provozovatelů přenosových soustav, agentury, regulačních orgánů a účastníků trhu.

PŘEDKLÁDAJÍ VŠEM REGULAČNÍM ORGÁNŮM NÁSLEDUJÍCÍ NÁVRH METODIKY POSUZOVÁNÍ RELEVANTNOSTI ZAŘÍZENÍ PRO ÚČELY KOORDINACE ODSTÁVEK:

HLAVA 1

Obecná ustanovení

Článek 1

Předmět a oblast působnosti

1. Metodika popsaná v tomto návrhu je společným návrhem všech provozovatelů přenosových soustav v souladu s článkem 84 SO GL.
2. Tato metodika splňuje požadavky týkající se posuzování relevantnosti zařízení pro účely koordinace odstávek definované v hlavě 3 SO GL a vztahuje se na všechny provozovatele přenosových soustav, provozovatele distribučních soustav, provozovatele uzavřených distribučních soustav a významné uživatele sítě, jak jsou definováni v článku 2 SO GL.
3. Provozovatelé přenosových soustav z jurisdikcí mimo oblast uvedenou v článku 2 odst. 2 SO GL se mohou dobrovolně podílet na posuzování relevantnosti zařízení pro účely koordinace odstávek za předpokladu, že
 - a. je to pro ně technicky proveditelné a slučitelné s požadavky SO GL;
 - b. souhlasí s tím, že mají stejná práva a povinnosti, pokud jde o posuzování relevantnosti zařízení pro účely koordinace odstávek jako provozovatelé přenosových soustav uvedení v odstavci 2;
 - c. akceptují veškeré další podmínky týkající se dobrovolné povahy jejich účasti na posuzování relevantnosti zařízení pro účely koordinace odstávek, které mohou provozovatelé přenosové soustavy uvedení v odstavci 2 stanovit;

- d. Provozovatelé přenosových soustav uvedení v odstavci 2 uzavřeli dohodu upravující podmínky dobrovolné účasti s provozovateli přenosových soustav uvedenými v tomto odstavci;
 - e. jakmile provozovatelé přenosových soustav, podílející se na posuzování relevantnosti zařízení pro účely koordinace odstávek prokáží objektivní splnění požadavků stanovených v písmenech a), b), c) a d), provozovatelé přenosových soustav uvedení v odst. 2, po ověření, že jsou splněna kritéria uvedená v písmenech a), b), c) a d), schválí žádost provozovatelů přenosových soustav, kteří se chtějí dobrovolně účastnit v souladu s postupem uvedeným v článku 5, odst. 3) SO GL.
4. Provozovatelé přenosových soustav uvedení v odstavci 2 kontrolují, zda provozovatelé přenosových soustav, kteří se dobrovolně podílejí na posuzování relevantnosti zařízení pro účely koordinace odstávek podle odstavce 3, plní své povinnosti. Pokud provozovatel přenosové soustavy, který se podílí na posuzování relevantnosti zařízení pro účely koordinace odstávek podle odstavce 3, nerespektuje své základní povinnosti způsobem, který významně ohrožuje zavádění a provoz SO GL, provozovatelé přenosových soustav uvedení v odstavci 2 ukončí dobrovolnou účast tohoto provozovatele přenosové soustavy na posuzování relevantnosti zařízení pro účely koordinace odstávek v souladu s postupem stanoveným v Článku 5, odst. 3 SO GL.

Článek 2

Definice a výklad

1. Pro účely této metodiky mají pojmy zde použité významy dle definic obsažených v článku 3 SO GL, v článku 2 Nařízení 2015/1222 a v ostatních právních předpisech, na které se v něm odkazuje.
2. Kde tato metodika odkazuje na prvky sítě, zahrnuje i vysokonapěťové stejnosměrné soustavy.
3. Regiony pro koordinaci odstávek se považují za identické s regiony pro výpočet kapacity, pokud se všichni příslušní provozovatelé přenosových soustav nedohodnou na sloučení dvou nebo více regionů pro koordinaci odstávek do jednoho regionu pro koordinaci odstávek.
4. „NRA“ znamená „národní regulační orgán“. „Sít' ENTSO-E“ znamená „sít' ENTSO pro elektřinu“.

HLAVA 2

Určení relevantních zařízení

Článek 3

Metoda výpočtu vlivu

1. Metoda výpočtu vlivu má následující charakteristiky:
 - a. Je schopna charakterizovat vliv nepřítomnosti jednoho prvku sítě, který je prvkem sítě, výrobním modulem, odběrným elektrickým zařízením připojeným k síti provozovatele přenosové soustavy nebo provozovatele distribuční soustavy/provozovatele uzavřené distribuční soustavy připojené k přenosové soustavě na tok výkonu nebo na napětí jiného prvku sítě přenosové soustavy;
 - b. Platí pro roční společné modely sítě, které byly vyvinuty v souladu s článkem 67 SO GL;

- c. Vliv je charakterizován s ohledem na relativní nebo absolutní hodnotu kolísání toku výkonu nebo napětí a výsledek je možné porovnat s prahovými hodnotami.
2. Každý provozovatel přenosové soustavy uplatní metodu výpočtu vlivu, která je uvedena v příloze I pro výpočet faktorů vlivu na tok výkonu, na svou regulační oblast prvků sítě, výrobní moduly a odběrná elektrická zařízení, které se nacházejí mimo regulační oblast provozovatele přenosové soustavy a jsou napojeny na přenosovou soustavu.
 3. Každý provozovatel přenosové soustavy uplatní metodu výpočtu vlivu, která je uvedena v příloze I pro výpočet faktorů vlivu na tok výkonu, na svou regulační oblast prvků sítě, výrobní moduly a odběrná elektrická zařízení, které jsou připojeny k sítím provozovatele distribuční soustavy/provozovatele uzavřené distribuční soustavy připojené k přenosové soustavě umístěným mimo regulační oblast provozovatele přenosové soustavy za předpokladu, že jsou modelovány ve společných modelech sítě použitých pro výpočet.
 4. V případech, kdy provozovatel přenosové soustavy očekává, že výpočet faktorů vlivu na tok výkonu v jeho regulační oblasti nebude dostatečně zachycovat prvky sítě, výrobní moduly a odběrná elektrická zařízení, které mohou způsobit významné změny napětí v jeho regulační oblasti, má tento provozovatel přenosové soustavy právo použít pro určení svého návrhu relevantních zařízení faktory vlivu na napětí.
 5. Kde je to možné podle odstavce 4, informuje každý provozovatel přenosové soustavy příslušné provozovatele přenosových soustav o rozhodnutí o výpočtu faktorů vlivu na napětí a uplatní metodu výpočtu vlivu uvedenou v příloze I pro výpočet těchto faktorů na regulační oblast prvků sítě, výrobní moduly a odběrná elektrická zařízení umístěné mimo jeho regulační oblast a připojená k přenosové soustavě.
 6. Kde je to možné podle odstavce 4, každý provozovatel přenosové soustavy uplatní metodu výpočtu vlivu uvedenou v příloze I pro výpočet faktorů vlivu na napětí na svou regulační oblast prvků sítě, výrobní moduly a odběrná elektrická zařízení připojená k sítím provozovatele distribuční soustavy/provozovatele uzavřené distribuční soustavy připojeným k přenosové soustavě umístěným mimo regulační oblast provozovatele přenosové soustavy. Tento provozovatel přenosové soustavy informuje provozovatele přenosových soustav, k nimž jsou připojeny sítě provozovatele distribuční soustavy/provozovatele uzavřené distribuční soustavy připojené k přenosové soustavě a týká se jich uplatnění tohoto odstavce o rozhodnutí provozovatele přenosové soustavy vypočítat faktory vlivu na napětí.
 7. Každý provozovatel přenosové soustavy, ke kterému jsou připojeny sítě provozovatele distribuční soustavy/provozovatele uzavřené distribuční soustavy připojené k přenosové soustavě a vztahuje se na ně uplatnění odstavce 6, musí o tomto uplatnění informovat tyto provozovatele distribučních soustav/provozovatele uzavřených distribučních soustav připojených k přenosové soustavě.
 8. Každý provozovatel přenosové soustavy využívá společné modely sítě vytvořené podle článku 67 SO GL při výpočtu faktorů vlivu na tok výkonu a/nebo napětí prvků sítě, výrobních modulů a odběrných elektrických zařízení připojených přímo nebo prostřednictvím provozovatele distribuční soustavy/provozovatele uzavřené distribuční soustavy k regulační oblasti jiného provozovatele přenosové soustavy.

Článek 4

Možná relevantnost dynamických aspektů pro posuzování vlivu

1. Musí-li provozovatel přenosové soustavy uplatnit článek 38 odst. 6 písm. b) nebo článek 38 odst. 6 písm. c) SO GL s cílem zajistit bezpečný provoz své přenosové soustavy, bude mít tento provozovatel přenosové soustavy právo vyžádat si podporu příslušných provozovatelů přenosových soustav užívat dynamické studie pro posuzování vlivu prvků sítě, výrobních modulů a odběrných elektrických zařízení, které se nacházejí mimo jejich regulační oblasti a jsou napojeny na přenosovou soustavu. V takovém případě určí tento provozovatel přenosové soustavy a příslušní provozovatelé přenosových soustav modely, studie a kritéria, které mají být použity pro posuzování, a informují své národní regulační orgány o svém souhlasu. Tyto modely a studie budou v souladu s těmi, které byly vyvinuty v souladu s články 38 nebo 39 SO GL.

2. Musí-li provozovatel přenosové soustavy uplatnit článek 38 odst. 6 písm. b) nebo článek 38 odst. 6 písm. c) SO GL s cílem zajistit bezpečný provoz své přenosové soustavy, bude mít tento provozovatel přenosové soustavy právo vyžádat si podporu příslušných provozovatelů přenosových soustav užívat dynamické studie pro posuzování vlivu prvků sítě, výrobních modulů a odběrných elektrických zařízení, které se nacházejí v sítích provozovatelů distribučních soustav připojených k přenosové soustavě/provozovatelů uzavřených distribučních soustav připojených k jiným provozovatelům přenosových soustav. V takovém případě provozovatel přenosových soustav provádějící výpočet informuje provozovatele přenosových soustav, k nimž jsou připojeni provozovatelé distribučních soustav/provozovatelé uzavřených distribučních soustav připojení k přenosové soustavě o tomto rozhodnutí a použije modely, studie a kritéria, které budou v souladu s těmi, které byly vyvinuty v souladu s článkem 38 nebo 39 SO GL.
3. Každý provozovatel přenosové soustavy, ke kterému jsou připojeni provozovatelé distribučních soustav/provozovatelé uzavřených distribučních soustav a vztahuje se na ně uplatnění odstavce 2, musí informovat tyto provozovatele distribučních soustav/provozovatele uzavřených distribučních soustav připojených k přenosové soustavě o rozhodnutí používat dynamické studie k posuzování jejich vlivu a je oprávněn požadovat od těchto provozovatelů distribučních soustav/provozovatelů uzavřených distribučních soustav a významných uživatelů sítě odpovídající technické parametry a údaje, za předpokladu, že tento požadavek je úměrný potřebám dynamické studie.
4. Pokud jsou požádáni podle odstavce 3, poskytne každý provozovatel distribuční soustavy/provozovatel uzavřené distribuční soustavy připojené k přenosové soustavě a každý významný uživatel sítě do tří měsíců od obdržení požadavku jediný ucelený soubor dat s cílem umožnit připojujícímu se provozovateli přenosové soustavy integrovat požadovanou část jejich systémů do modelů, které byly vypracovány při uplatňování článku 38 nebo 39 SO GL.
5. Každý provozovatel přenosové soustavy, ke kterému jsou připojeni provozovatelé distribučních soustav/provozovatelé uzavřených distribučních soustav připojených k přenosové soustavě a vztahuje se na ně uplatnění odstavce 2, musí sdílet výsledky provedených studií s těmito provozovateli distribučních soustav/provozovateli uzavřených distribučních soustav připojených k přenosové soustavě a s dotčenými významnými uživateli sítě.
6. Pokud je při uplatňování odstavce 2 zjištěn jeden nebo více prvků jako relevantní, provozovatel přenosové soustavy, který provedl dynamické studie a provozovatelé přenosových soustav, k nimž jsou připojeni provozovatelé distribučních soustav/provozovatelé uzavřených distribučních soustav, musí informovat své národní regulační orgány o zjištěných prvcích s odůvodněním, kterým tento výsledek doloží.

Článek 5

Identifikace relevantních zařízení pro koordinaci odstávek

1. Každý provozovatel přenosové soustavy definuje svůj návrh relevantních zařízení v souladu s článkem 3, popřípadě článkem 4 a následujícími odstavci.
2. Každý provozovatel přenosové soustavy zvolí prahové hodnoty v rámci rozpětí prahových hodnot relevantních zařízení uvedených v příloze I, které použije pro určení svého návrhu relevantních zařízení při uplatnění odstavce 1. Prahové hodnoty musí být totožné bez ohledu na prvek, jehož vliv tento provozovatel přenosové soustavy posuzuje. Každý provozovatel přenosové soustavy sdělí síti ENTSO-E tyto prahové hodnoty v době uplatnění odstavce 1. Síť ENTSO-E shromáždí tyto prahové hodnoty a zveřejní je nejméně jednou ročně na svých internetových stránkách.
3. Každý provozovatel přenosové soustavy uvede ve svém návrhu relevantních zařízení:
 - a. všechny prvky přenosové soustavy umístěné mimo jeho regulační oblast, které mají faktor vlivu větší než prahové hodnoty odpovídajících relevantních zařízení vybrané podle odstavce 2;
 - b. všechny prvky sítě provozovatele distribučních soustav/provozovatele uzavřených distribučních soustav připojených k přenosové soustavě připojených k regulační oblasti jiného provozovatele přenosových soustav, které mají faktor vlivu vyšší než prahové hodnoty odpovídajících relevantních zařízení vybrané podle odstavce 2;

- c. prvky zjištěné při uplatnění článku 4 odst. 1 a článku 4 odst. 2 v případech, že existují;
 - d. všechny prvky sítě, které spojují regulační oblast tohoto provozovatele přenosové soustavy s regulační oblastí jiného provozovatele přenosové soustavy;
 - e. všechny výrobní moduly typu D a všechna odběrná elektrická zařízení nacházející se mimo jeho regulační oblast, které jsou významnými uživateli sítě a mají alespoň jeden faktor vlivu vyšší než prahové hodnoty odpovídajících relevantních zařízení vybrané podle odstavce 2. Provozovatel přenosové soustavy má právo tyto prvky omezit na ty, které jsou vyšší než 100 MW.
4. V součinnosti s ostatními provozovateli přenosových soustav v regionu pro koordinaci odstávek, jehož je součástí, má každý provozovatel přenosové soustavy právo zahrnout do svého návrhu relevantních zařízení také:
- a. kombinace více než jednoho prvku sítě mimo jeho regulační oblast, jejichž současná odstávka může být nezbytná z jakéhokoliv podstatného nebo systémového důvodu a které mohou ohrozit bezpečnost soustavy jeho regulační oblasti;
 - b. prvky sítě umístěné mimo jeho regulační oblast, jejichž odstávka může mít dopad na provoz vysokonapěťové stejnosměrné soustavy mezi synchronně propojenými oblastmi;
 - c. prvky sítě umístěné mimo jeho regulační oblast, jejichž odstávka může mít dopad na provoz jeho regulační oblasti, jako je stabilita, funkce chránění, posouzení zkratu.
5. Do 3 měsíců od schválení této metodiky a v případě nutnosti později, definují všichni provozovatelé přenosových soustav z regionu pro koordinaci odstávek společný seznam relevantních zařízení, která mají být koordinována v tomto regionu pro koordinaci odstávek. Tento seznam bude zahrnovat všechny prvky, které tvoří prvky sítě, výrobní moduly a odběrná elektrická zařízení navržené jako relevantní zařízení v souladu s odstavci 3 a 4 nejméně jedním provozovatelem přenosové soustavy patřícím do tohoto regionu pro koordinaci odstávek, který je umístěn v regulační oblasti provozovatele přenosové soustavy patřící do tohoto regionu pro koordinaci odstávek s výjimkou prvků vyloučených na základě společné dohody mezi provozovateli přenosových soustav regionu pro koordinaci odstávek.
6. Všichni provozovatelé přenosových soustav regionu pro koordinaci odstávek doplní seznam určený podle odstavce 5 s kritickými síťovými prvky určenými v souladu s nařízením (EU) č. 2015/1222 pro příslušný region pro koordinaci odstávek a za předpokladu, že jejich stav kritického prvku sítě je dostatečně stabilní v průběhu celého roku.
7. Aktualizace seznamu relevantních zařízení mezi dvěma povinnými posouzeními relevantnosti podle odstavce 8 a v souladu s články 86 odst. 1 a 88 odst. 1 SO GL může být provedena na kvalitativním základě podle nových informací týkajících se příslušných změn očekávaných nebo vzniklých v struktuře sítě nebo na výrobních modulech a odběrných elektrických zařízeních.
8. Všichni provozovatelé přenosových soustav v každém regionu pro koordinaci odstávek společně opětovně posoudí relevantnost vnějších prvků sítě, výrobních modulů a odběrných elektrických zařízení pro koordinaci odstávek v souladu s odstavci 1 až 6 nejméně jednou za 5 let po prvním posouzení.
9. Posouzení relevantnosti pro účely koordinace odstávek prvků uvedených do provozu mezi dvěma povinnými posouzeními v souladu s odstavcem 8 lze provést kvalitativním způsobem.
10. Pokud vlastník prvku, který má být zařazen na seznam relevantních zařízení na kvalitativním základě, s takovým přístupem nesouhlasí, provozovatelé přenosových soustav použijí metodu výpočtu vlivu v souladu s článkem 3 a případně s článkem 4 s cílem stanovit relevantnost těchto prvků pro koordinaci odstávek.

Článek 6

Harmonogram zavádění

1. Po schválení této metodiky každý provozovatel přenosové soustavy metodiku zveřejní na internetu v souladu s článkem 8 odst. 1 SO GL.

Článek 7

Jazyk

1. Referenčním jazykem pro tuto metodiku bude angličtina. Aby se zamezilo pochybnostem, v případech, kdy provozovatelé přenosových soustav musí tento návrh překládat do svých národních jazyků, v případě nesrovnalostí mezi anglickou verzí publikovanou provozovateli přenosových soustav v souladu s článkem 8 odst. 1 SO GL a jakoukoliv verzí v jiném jazyce poskytnou příslušní provozovatelé přenosových soustav v souladu s národními právními předpisy příslušným národním regulačním orgánům aktualizovaný překlad návrhu.

Příloha I

AI.1 Mezní hodnota vlivu

Faktor vlivu toku výkonu se vyhodnocuje výpočtem dvou elementárních faktorů: faktoru vlivu identifikace toku výkonu a faktoru vlivu filtrace toku výkonu. Tyto faktory jsou definovány v AI.2.

Soubor prvků	Mezní hodnota vlivu identifikace toku výkonu	Mezní hodnota vlivu filtrace toku výkonu	Mezní hodnota vlivu napětí
Relevantní zařízení	15 – 25%	3 – 5%	0,03 – 0,05 pu

AI.2 Metoda výpočtu vlivu

Za účelem výpočtu vlivu prvků nacházejících se mimo regulační oblast provozovatele přenosové soustavy na jeho regulační oblast byly zavedeny následující definice:

- Prvek t je prvek sítě umístěný v regulační oblasti provozovatele přenosové soustavy, který je ovlivněn prvkem nacházejícím se mimo regulační oblast provozovatele přenosové soustavy;
- Prvek r je prvek sítě, výrobní modul nebo odběrné elektrické zařízení, nacházející se mimo regulační oblast provozovatele přenosové soustavy, jejíž vliv je posuzován;
- Prvky i jsou prvky sítě nacházející se buď v regulační oblasti provozovatele přenosové soustavy nebo mimo regulační oblast provozovatele přenosové soustavy, které jsou odpojeny tak, aby představovaly plánované (nebo nucené) odstávky.

AI.2.1 Faktor vlivu toku výkonu

AI.2.1.1 Prvky sítě

Vliv prvku sítě (r) bude posuzován každým provozovatelem přenosové soustavy pomocí následujících vzorců:

$$IF_r^{pf,id}(\text{in } \%) = \max_{\forall i \in I, \forall s, \forall t \in T} \left(\frac{P_{s,n-i-r}^t - P_{s,n-i}^t}{P_{s,n-i}^r} \cdot \frac{PATL^{s,r}}{PATL^{s,t}} \cdot 100 \right)$$

$$IF_r^{pf,f}(\text{in } \%) = \max_{\forall i \in I, \forall s, \forall t \in T} \left(\frac{P_{s,n-i-r}^t - P_{s,n-i}^t}{P_{s,n-i}^r} \cdot 100 \right)$$

kde

$IF_r^{pf,id}$: Faktor vlivu identifikace toku výkonu prvku sítě r na regulační oblast provozovatele přenosové soustavy; tento faktor je normalizován tak, aby zohledňoval potenciální dopady způsobené rozdíly v hodnotách PATL (trvale dovoleného přenosového zatížení);

$IF_r^{pf,f}$: Faktor vlivu filtrace toku výkonu prvku sítě r na regulační oblast provozovatele přenosové soustavy; tento faktor není normalizován;

s: Scénáře. Předpokládá se, že nastavení vysokonapěťové stejnosměrné soustavy a transformátorů s regulací fáze (PST) v různých scénářích jsou již definována koherentním způsobem v kontextu procesu vývoje scénářů/CGM;

t: Prvek sítě nacházející se uvnitř regulační oblasti provozovatele přenosové soustavy, kde je pozorován rozdíl činného výkonu;

T: Soubor prvků sítě nacházejících se v regulační oblasti provozovatele přenosové soustavy, které jsou součástí CGM a pro které je posouzení provedeno;

i: Prvek sítě nacházející se buď v regulační oblasti provozovatele přenosové soustavy nebo mimo regulační oblast provozovatele přenosové soustavy (jiný než prvky r a t) považovaný za odpojený od sítě při posuzování vzorce;

I: Soubor prvků sítě nacházejících se buď v regulační oblasti provozovatele přenosové soustavy nebo mimo regulační oblast provozovatele přenosové soustavy, modelovaných v modelu sítě, jejichž případné odstávky by měly být při posuzování zohledněny;

r: Prvek sítě nacházející se mimo regulační oblast provozovatele přenosové soustavy, jehož faktor vlivu na napětí je posuzován;

R: Soubor prvků sítě nacházejících se mimo regulační oblast provozovatele přenosové soustavy, které mají být posouzeny;

P_{n-i}^t : Tok činného výkonu prvku sítě t s prvkem sítě r připojeným k síti a prvkem sítě i odpojeným od sítě;

P_{n-i}^r : Tok činného výkonu prvku sítě r, když je připojen k síti, s tím, že prvek sítě i je považován za odpojený od sítě;

P_{n-i-r}^t : Tok činného výkonu prvku sítě t s prvkem sítě r a prvkem sítě i odpojenými od sítě;

$PATL^{S,t}$: Trvale dovolené přenosové zatížení je zatížení v MVA nebo MW, které může být v scénáři s akceptováno prvkem sítě t na dobu neurčitou;

$PATL^{S,r}$: Trvale dovolené přenosové zatížení je zatížení v MVA nebo MW, které může být v scénáři s akceptováno prvkem sítě r na dobu neurčitou;

Pozor: Tyto výpočty je třeba provést uvnitř jedné synchronně propojené oblasti. Zásadně se $IF_r^{pf,id}$ a $IF_r^{pf,f}$ rovnají 0, když se r a t nenacházejí ve stejné synchronně propojené oblasti.

Vzorce musí být uplatněny pro každý prvek sítě r, který patří do souboru R, a posoudit jeho vliv na každý prvek sítě t regulační oblasti provozovatele přenosové soustavy, pro něhož se posuzování provádí se zohledněním potenciálních odstávek (prvek sítě i).

Faktor vlivu prvku připojeného v dané synchronně propojené oblasti k jinému prvku připojenému k jiné synchronně propojené oblasti se rovná 0. Odstávky vysokonapěťové stejnosměrné přenosové soustavy spojují uvnitř synchronně propojené oblasti jsou považovány za odstávky prvků střídavého proudu.

Každý provozovatel přenosové soustavy klasifikuje prvek „r“ jako vybraný pro svůj návrh relevantních zařízení, pokud budou současně splněny následující podmínky:

Faktor vlivu identifikace toku výkonu > Zvolená mezní hodnota 1

Faktor vlivu filtrace toku výkonu > Zvolená mezní hodnota 2

kde Zvolená mezní hodnota 1 a Zvolená mezní hodnota 2 jsou jedinečně vybrány provozovatelem přenosové soustavy uvnitř rozpětí uvedených výše v AI.1

AI.2.1.2 Významní uživatelé sítě

Faktor vlivu na tok výkonu pro výrobní moduly a odběrná elektrická zařízení lze vypočítat při použití stejných vzorců přijatých pro prvky sítě, přičemž jsou považovány za prvek r a předpokládá se:

\underline{P}_{n-i}^t : Tok činného výkonu přes prvek sítě t s výrobním modulem nebo odběrným elektrickým zařízením r (nacházejícím se mimo regulační oblast provozovatele přenosové soustavy) připojenými k síti a prvkem sítě i odpojeným od sítě;

P_{n-i}^r : Dodávka činného výkonu (generovaná výrobním modulem nebo spotřebovaná odběrným elektrickým zařízením r) při připojení k síti s tím, že prvek sítě i je považován za odpojený od sítě;

P_{n-i-r}^t : Tok činného výkonu přes prvek sítě t s výrobním modulem nebo odběrným elektrickým zařízením r a prvkem sítě i odpojenými od sítě;

$PATL^{s,t}$: Trvale dovolené přenosové zatížení je zatížení v MVA nebo MW, které může být v scénáři s akceptováno prvkem sítě t na dobu neurčitou;

$PATL^{s,r}$: instalovaná kapacita v MW nebo MVA výrobního modulu nebo odběrného elektrického zařízení r ve scénáři s .

Na rozdíl od prvků sítě, odstávka výrobního modulu nebo odběrného elektrického zařízení vede k nerovnováze mezi výrobou a poptávkou. Dopad na rovnováhu mezi výrobou a zatížením plánované odstávky výrobního modulu/odběrného elektrického zařízení je odlišný od dopadu kontingence. V prvním případě budou pravidla trhu zajišťovat vyváženou rovnováhu, přičemž výroba, která nebude k dispozici, bude kompenzována jinými místními jednotkami nebo dovozy. V druhém případě bude rovnováha zajištěna aktivací rezerv. Tyto rozdíly mohou vést k různým dopadům na bezpečnost sítě mezi plánovanou odstávkou a vypnutím téhož prvku. V důsledku toho faktory vlivu pro posuzování relevantnosti výrobních modulů a odběrných elektrických zařízení z hlediska koordinace odstávek se vypočítá pomocí obnovení čisté rovnováhy regulační oblasti nebo bloku LFC, ve kterém se výrobní/odběrné elektrické zařízení nachází v době výpočtu P_{n-i-r}^t . Takové obnovení se provádí na základě proporcionálního přístupu na výrobních zařízeních s možností řízení, která jsou již aktivována v regulační oblasti nebo bloku LFC provozovatele přenosové soustavy.

-i-r

AI.2.2 Faktor vlivu na napětí

Pokud se provozovatel přenosové soustavy rozhodne použít faktory vlivu na napětí při určování výše uvedených seznamů (sledovaná oblast nebo vnější kontingence), vliv prvku sítě r se posuzuje při použití následujícího vzorce:

$$IF_r^v = \max_{\forall s, \forall m (m \in M)} \left(\left| \frac{V_{s,n-1}^{m,r} - V_{s,n}^m}{V_{base}^m} \right| \right)$$

Kde:

IF_r^v : Faktor vlivu na napětí prvku sítě r na uzlu m regulační oblasti provozovatele přenosové soustavy;

s : Scénáře. Předpokládá se, že nastavení vysokonapěťové stejnosměrné soustavy a transformátorů s regulací fáze (PST) v různých scénářích jsou již definována koherentním způsobem v kontextu procesu vývoje scénářů/CGM;

r : Prvek sítě nacházející se mimo regulační oblast provozovatele přenosové soustavy, jehož faktor vlivu na napětí je posuzován;

R : Soubor prvků sítě nacházejících se mimo regulační oblast provozovatele přenosové soustavy, které mají být posouzeny;

$V_{s,n-1}^{m,r}$: Napětí v uzlu m s prvkem sítě r odpojeným od sítě;

$V_{s,n}^m$: Napětí v uzlu m s prvkem sítě r připojeným k síti;

V_{base}^m : Nominální napětí v uzlu m .

Vzorec musí být uplatněn pro každý prvek sítě r , který patří do souboru R , a posoudit jeho vliv na každý uzel n regulační oblasti provozovatele přenosové soustavy. Faktor vlivu na napětí prvku sítě r je maximální hodnota předchozích výpočtů.

Faktorem vlivu na napětí je tedy maximální odchylka napětí na libovolném vnitřním uzlu m , který je výsledkem odstávky prvku sítě r v libovolném scénáři. Pro jednoduchost je napětí vyjádřeno v hodnotě na jednotku. Na rozdíl od vlivu toků je vliv na napětí prvku sítě velmi závislý na skladba zatížení/výroby, tj. na aktivním a reaktivním zatížení prvku sítě ve zkoumaných scénářích.

Pokud má provozovatel přenosové soustavy v úmyslu používat faktory vlivu na napětí, musí klasifikovat prvek „ r “ jako vybraný pro daný typ výpočtu faktoru vlivu (sledovaná oblast nebo vnější kontingence), pokud bude splněna následující podmínka:

Faktor vlivu na napětí > Zvolená mezní hodnota

kde Zvolená mezní hodnota je jedinečně vybrána provozovatelem přenosové soustavy uvnitř rozpětí uvedených výše v AI.1