

A védelmi berendezések ajánlott beállítási értékei a következők:

- feszültség-csökkenési védelem $0,8 \cdot U_n / 5 \text{ min}$
- feszültség-növekedési védelem $1,1 \cdot U_n / 1 \text{ min}$
- frekvencia-csökkenési védelem $49,8 \text{ Hz} / 10 \text{ s}$,
- frekvencia-növekedési védelem $50,2 \text{ Hz} / 10 \text{ s}$
- frekvenciafüggő teljesítmény szabályozó küszöbfrekvencia $50,2 \text{ Hz}$
- teljesítményszabályozás meredeksége $40\% P / \text{Hz M}$
- hálózatra kapcsolódás késleltetése 5 min
- egyenáramú védelem javasolt beállítás: $3 \text{ A} / 5 \text{ s}$

A háztartási méretű kiserőmű védelmi kikapcsolódását követően, a közcélú hálózatra való automatikus vagy kézi visszakapcsolódás a megfelelő paraméterű hálózati feszültség tartós visszatérését követően történhet.

Eljárás tervszerű munkák esetén:

Az elosztói engedélyes saját berendezésén végzett feszültségmentesítéssel járó tervszerű munkája esetén a felhasználót az Üzletszabályzatban rögzített eljárásrend szerint értesíti. Felhasználónak a háztartási méretű kiserőművét a tervszerű munkák tervezett idejére le kell választania felhasználói-, összekötő berendezéséről, vagy magánvezetékéről.

Az elosztói engedélyes saját berendezésén végzett feszültségmentesítéssel járó munkák esetén, a biztonságos munkavégzés érdekében, szabályos feszültségmentesítést végez, amelynek egyik eleme a közcélú kiefeszültségű hálózat földelése, rövidzárása.

5. A termelő berendezésekre, háztartási méretű kiserőművekre (HMKE) vonatkozó alapvető rendelkezések

A termelő berendezésekre, a háztartási méretű kiserőművekre („HMKE”) vonatkozó alapvető rendelkezéseket

- a villamos energiáról szóló 2007. évi LXXXVI. törvény („VET.”);
- annak végrehajtási rendelete, a 273/2007. (X. 19.) Korm. rendelet („Vhr.”);
- a Vhr. 2. mellékletét képező Villamos hálózati csatlakozási és hálózathasználati szabályzat („VHSz.”);
- az Elosztói Szabályzat („ESz”), valamint
- illetékességtől függően az E.ON Dél-dunántúli Áramhálózati Zrt., az E.ON Észak-dunántúli Áramhálózati Zrt. vagy az ELMŰ Hálózati Kft. mint elosztói engedélyes („Elosztói engedélyes”) Elosztói Üzletszabályzata („EÜSz”) tartalmazza, ami megtalálható az elosztói engedélyes honlapján (<https://www.eon.hu/hu/rolunk/vallalatsoport/kozlemenyek/szabalyzatok-jogszabalyok.html>) is.

A jogszabályi rendelkezések alapján - saját üzleti kockázatára - bárki létesíthet új termelő kapacitást. HMKE-t létesíteni, illetve üzemeltetni kizárólag a hálózathoz való csatlakozásra vonatkozó külön jogszabályok, továbbá az ESz és az EÜSz-ben meghatározott részletes szabályok szerint lehet.

A HMKE, mint termelő berendezés alapvetően azt a célt szolgálja, hogy a háztartás villamosenergia-szükségletét a felhasználó (különösen a lakossági fogyasztó) helyben állítsa elő. Ezen villamosenergia-szükséglet előállítására szolgáló HMKE működhethet oly módon, hogy a közcélú villamos hálózatba energiát nem táplál be, vagy oly módon, hogy az általa megtermelt, de a háztartásban fel nem használt energiameennyiséget a közcélú villamos hálózatba betáplálja.

A HMKE létesítésének, elosztóhálózati csatlakozásának részletes műszaki feltételeit, az inverterek műszaki jellemzőire vonatkozó elvárásokat, valamint az üzemeltetés alapszabályait az ESz 6/B. számú melléklete tartalmazza.

6. HMKE üzemeltetés műszaki sajátosságai

A HMKE a megtermelt, és telepítési helyén fel nem használt villamos energiát abban az esetben képes a közcélú villamos hálózatba betáplálni, ha az általa előállított feszültség a közcélú villamos hálózat feszültségét meghaladja. Ezen pusztán fizikai törvényszerűségből származó okból a **HMKE által történő visszatáplálás minden esetben a közcélú hálózat feszültségének emelkedését idézi elő.**

A HMKE telepítőjének az adott elosztó hálózat tulajdonságait, illetve az Elosztói engedélyes által támasztott műszaki feltételeket is figyelembe kell vennie és a követelményeket megtartania. Annak érdekében, hogy **a HMKE zavaró visszahatások nélkül működjön és a többi rendszerhasználó ellátását, az elosztó hálózat üzemállapotát, üzemzavar elhárítás eredményét hátrányosan ne befolyásolja, a HMKE a közcélú elosztó hálózattal vagy annak bármely leválasztott részével együtt szigetüzemben nem működhethet.** A telepítendő HMKE berendezésnek rendelkeznie kell a típusának megfelelő komplex **túlfeszültség védelemmel**, amely a hálózatba kerülő túlfeszültséget a szabványban rögzített mértékre korlátozza.

A Magyarországon üzemelő kiefeszültségű közcélú villamos hálózatok feszültsége az elosztótársaságok számára is kötelező, - többek között az MSZ-EN 50160 szabványban meghatározott - feszültségminőség alapján 207 V-tól 253 V-ig terjedő tartományban lehet.

Annak érdekében, hogy a HMKE üzemeltetője a közcélú villamos hálózat biztonságos üzemét, illetve más rendszerhasználók ellátását ne zavarja, a HMKE inverter feszültség védelmi beállításának felső határa 253 V.

Abban az esetben, ha a HMKE betáplálás(ok) miatt az egyazon kiefeszültségű áramkör hálózati feszültsége a 253 V-ot eléri, a HMKE betáplálási lehetősége a vonatkozó szabványok előírásai alapján műszaki-biztonsági okokból, valamint a jogszabályi kötelezettségek teljesíthetősége érdekében megszűnik és mindaddig nem is válik lehetővé, míg a hálózati feszültség a jelzett érték alá nem csökken. Ehhez kapcsolódóan hívjuk fel a figyelmet arra, hogy az elosztói engedélyes által nyújtott elosztói szolgáltatás, **hálózathasználat lehetősége folyamatosan, de nem szünetmentesen biztosított.**

A HMKE működésére a **közcélú villamos hálózat védelmi visszakapcsolási műveletek, a rövid idejű üzemszünetek, továbbá más vonalakon bekövetkező zárlati események** is hatást gyakorolnak, melyek normál hálózati események, így azok kapcsán a HMKE üzemeltetője semmilyen megtérítési vagy kártérítési igényt nem jogosult formálni az Elosztói engedéllyessel szemben.

A HMKE hálózatvédelmi okból történő (automatikus) kikapcsolásának részletes előírásait az ESz 6/B. mellékletének Védelmek című fejezete tartalmazza. A HMKE nem veszélyeztetheti a közcélú villamos hálózat üzemeltetését, nem ronthatja a villamosenergia-szolgáltatás minőségi paramétereit. A saját üzleti kockázatra létesíthető HMKE gazdasági megtérülésének számításakor figyelembe kell venni a fentieket, valamint azt, hogy a HMKE automatikus kikapcsolásakor a villamosenergia-termelés, a közcélú hálózatban történő betáplálás szünetelni fog. Az esetleges szünetelések miatti termelékiesés mértékéről és ennek a beruházás megterülésére gyakorolt hatásáról, valamint kiküszöbölésének lehetőségeiről

