BALOGH Boglárka Sára, CSÁKÓ Zsófia, NYIRI Zoltán, SZIGETI Tamás

Nemzeti Népegészségügyi Központ, Budapest; ²ELTE Környezettudományi Doktori Iskola, Budapest

E-mail: balogh.boglarka@nnk.gov.hu

DOI: <https://doi.org/10.29179/EgTud.2021.3.30>

A lakossági tüzelés hatása a levegőminőségre

Összefoglalás:

A lakossági tüzelés hatása a levegőminőségre még mindig kevésbé kutatott téma Magyarországon. A szilárd tüzelőanyag fűtési és főzési célú használata nagymértékben hozzájárul a légszennyezettség kialakulásához, s ezen keresztül a nem kívánatos rövid és hosszú távú egészségi kimenetekhez, különösen a hátrányos helyzetű településeken élők körében.

A Nemzeti Népegészségügyi Központban célul tűztük ki a helytelen lakossági tüzelésnek tulajdonítható légszennyezettség vizsgálatát. Egy felmérés keretében vizsgáltuk a $PM_{2.5}$ tömegkoncentráció és egyéb légszennyezők koncentrációjának térbeli és időbeli változékonyságát. A felmérést két magyarországi településen (Nógrádmegyer és Esztergom) végeztük a fűtési és nem fűtési időszakban 2020-ban 2 két-két héten keresztül. Míg Nógrádmegyeren a szilárd anyagok fűtési célra történő használata jelentős mértékű, addig Esztergomban a távhővel, gázzal való fűtési mód a jellemző.

A két település közül Nógrádmegyeren a fűtési szezonban az átlag $PM_{2.5}$ tömegkoncentráció kb. 1,7-szer olyan magas volt, mint az Esztergomban mért átlagérték. A széles körben alkalmazott, biomassza égetés marker vegyületei ($PM_{2.5}$ méretfrakcióban található levoglükozán, kálium, szerves szén) között szignifikáns összefüggés volt megfigyelhető a fűtési időszakban, melyből következtethető, hogy azonos forrásból származnak. A fatüzelést jelző markerek koncentrációja magasabb volt Nógrádmegyeren, mint Esztergomban mindkét mérési kampány tekintetében. Az univerzális, hulladék égetését jelző vegyületként alkalmazott 1,3,5-trifenilbenzolt a fűtési periódus minden mérési napján kimutattuk Nógrádmegyeren, mely jelzi, hogy a lakosság hulladékot éget a térségben. A benzo(a)pirénre vonatkozó célértéket (1 ng/m^3) a Nógrádmegyeren gyűjtött minták 100%-a, míg Esztergomban a gyűjtött minták 64%-a haladta meg a fűtési időszakban. A $PM_{2.5}$ minták kémiai összetételének részletes vizsgálata során átlagosan a teljes tömeg 89%-át sikerült azonosítani.

Az eredmények egyértelműen azt mutatják, hogy a szilárd tüzelőanyagok égetése jelentősen hozzájárul a légszennyezettséghez és így a kedvezőtlen egészséghatások kialakulásához. A felmérés folytatásaként a hulladék égetésének további marker vegyületei kerülnek meghatározásra.

Kulcsszavak: *biomassza égetés, lakossági tüzelés, légszennyezés, markerek*