

1.

ÖSSZEFOGLALÁS

A 2015. év szeizmikus szempontból átlagosan aktív időszaknak tekinthető Magyarországon. Az év folyamán 479 szeizmikus eseményről szereztünk tudomást a 45.5-49.0 É szélességi és 16.0-23.0 K hosszúsági koordináták által határolt területen, amelyek közül 200 volt természetes eredetű földrengés, 279 pedig robbantás.

Az észlelt földrengések mérete a $-0.6 \leq M_L \leq 3.9$ lokális magnitúdó tartományba esett. A fészekmélység jellemzően sekély, csak néhány esetben nagyobb 10 km-nél.

A kőbányarobbantások szeizmikus magnitúdói a $0.0 \leq M_L \leq 2.3$ tartományban voltak, a fészekmélységük pedig minden esetben nulla.

Az évben összesen kilenc olyan földrengés volt, melyet a lakosság is érzett.

A legnagyobb műszeresen meghatározott magnitúdójú rengés 3.9 M_L , míg a legnagyobb földrengés intenzitás, melyet Magyarország területéről az év folyamán jelentettek 5-6 EMS fokozatú volt, egy-két esetben csekély épületkárok is keletkeztek.

A rengések mindegyike többé-kevésbé ismert forrászónához köthető. A legnagyobb számú szeizmikus esemény 2015-ben Iliny-Nógrádmarcfal környékén keletkezett, melyek közül több érezhető is volt. Itt keletkezett az év legnagyobb magnitúdójú (3.9 M_L) rengése is. A Bükk hegységben keletkezett rengések közül kettő szintén elérte az érezhetőséget.

A Vértes hegységben, a Komárom – Berhida közé eső területen, a Móri-árok forrászónában is számos földrengés keletkezett. Ennek egyik, nem szeizmotektonikai magyarázata az állomáshálózat fokozott érzékenysége ezen a területen.

Az első érezhető rengéseket mindjárt az év első napján január elsején jelezték a Nógrád megyei Nógrádmarcfal – Cserhátsurány – Iliny térségében. Két közepes erősségű, M_L 3.7 és M_L 3.9 magnitúdójú rengés keletkezett a reggeli és délelőtti órákban és okozott ijedelmet a lakosság körében. A rengések intenzitása 5-6 EMS fokra becsülhető az epicentrum térségében. Néhány településen enyhébb épületkárok is keletkeztek, elsősorban gyengébb, régebbi épületekben vakolatrepedések, kémény-sérülések. E két földrengés az év legnagyobb és legjelentősebb rengése volt, mely nagy területen volt érezhető. A rengést számos utórengés követte, melyek közül további kettő érezhető volt.

Március 29-én délután Miskolc – Alsózsolca környékén volt érezhető (5 EMS) egy 3.1 M_L magnitúdójú földrengés. A földmozgás elég nagy területen volt érezhető az epicentrum környezetében. Az epicentrum közvetlen környezetéből kisebb, nem jelentős épületkárokat is jeleztek, jellemzően vakolatrepedések fordultak elő. Néhány éve, 2010. év folyamán legalább 16 kis-közepes földrengés volt ugyanezen a környéken, melyek közül hatot a lakosság is érzett.

Május 11-én, helyi idő szerint reggel 7:00-kor keletkezett földrengés a magyar-román-ukrán határ találkozásának térségében, Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében, Garbolc-Újberek közelében. A földmozgás mérete 3.2 volt a Richter-féle skálán. A földrengést az epicentrum környezetében a lakosság érezte, károk nem keletkeztek.

Augusztus 5-én délután, Heves megyében, Pétervására – Garbolc környékén éreztek földrengést. A 2.5 M_L magnitúdójú rengés maximális intenzitása 5 EMS körül volt.

Az év utolsó napjaiban, december 15-én és 23-án Bábolna környékén két rengés (2.0 M_L és 2.9 M_L) volt érezhető 4 EMS és 5 EMS epicentrális intenzitással.

1.

SUMMARY

2015 was an average active year for Hungarian seismicity. Out of the 479 seismic events located within the area bounded by latitudes 45.5-49.0 N and longitudes 16.0-23.0 E, 200 were identified as natural earthquakes and 279 were known as quarry blasts.

The magnitude of the earthquakes was in the range of $-0.6 \leq M_L \leq 3.9$. Each of the earthquakes had shallow focal depth typically less than 10 km.

The seismic magnitude of the quarry blasts was in the range of $0.0 \leq M_L < 2.3$ with zero focal depth.

During the year, all together nine earthquakes were reported as felt.

The highest magnitude assigned to a shock was 3.9 M_L while the highest intensity reported during the year was 5-6 EMS. Light and insignificant building damages were also reported during the year.

All detected and located earthquakes can be connected to more or less well-known source zones. In 2015, largest number of events were located in Iliny – Nógrádmarcfal area where some quakes were reported as felt. The largest magnitude event of the year was also located at this area. Two of the earthquakes located in the Bükk Mountain area were also felt.

A number of earthquakes was located in the Komárom – Berhida region, in the well-known source zone of the Mór graben. In addition to the undoubted current activity of this area, the high number of detected low magnitude events is partly due to the increased sensitivity of the network here.

The first felt event of the year was reported from Nógrádmarcfal – Cserhátsurány – Iliny area in the morning of January 1st. Two shocks of M_L 3.7 and M_L 3.9 were felt 5-6 EMS in the epicentral region. Light and insignificant damages (cracks in walls, and damage of chimneys) were reported from the epicentral area mostly at poorer quality older buildings. These quakes were felt in a large area and proved to be the largest magnitude events of the year. The main shock was followed by a number of aftershocks, out of which two were noticeable and also reported as felt.

A magnitude 3.1 M_L earthquake alerted people at Miskolc – Alsózsolca on 29th March.

The shock was felt in a large area and some damages (cracks in walls) were also reported (5 EMS) from the epicenter. In 2010, sixteen small - medium size earthquakes were detected and six of them reported as felt at the same area.

In the morning of May 11th, a magnitude 3.2 M_L earthquake alerted people at the Hungarian-Romanian-Ukrainian border region. No damage was reported.

In the afternoon of August 5th, a magnitude 2.5 M_L earthquake was felt (5 EMS) at Pétervására – Garbolc.

In December 15th and 23rd, two quakes (2.0 M_L and 2.9 M_L) were felt at Bábolna with 4 EMS and 5 EMS epicentral intensity.