



Füleky András*

A japán kard – tűzből születő nemzeti kincs II. rész

A tanulmány első részében az olvasók betekintést nyerhettek a japán kultúrában kiemelt erkölcsi és társadalmi jelentőséggel bíró fegyver kialakulásának folyamatába és készítési technikájába. A szerző a történelmi korszakok mentén ismertette azt a múltból táplált kultikus szerepet, amely szorosan összekapcsolódik az *Edo*-kori Japán vezető társadalmi csoportja, a *bushi* (elit katonai réteg) erkölcsi és jogi státusával. Az írás 2. része részletesen ismerteti a japán kard hagyományos előállításának folyamatát, azon technológiai lépéseket, amelyek elvezetnek a kard teljes megformálásáig. A szerző kitér a kard tulajdonságát alapvetően meghatározó eltérő keménységű rétegek kialakítására, továbbá a japán kardok ma is használt minősítési rendszerére és társadalomban betöltött szerepére.

ANYAGOK ÉS TECHNOLÓGIÁK

Az acél elkészítésének technológiája valószínűleg a Koreai-félszigetről került át Japánba.

Egy *katana* előállításához hozzávetőlegesen 2 kg *tamahaganéra*⁶ van szükség (14. ábra). A kovácsolás eljárás során (hajtogatás és kovácshegesztés) végbemenő anyagvesztés, a kiinduló nyersanyaghoz képest mintegy 50-70%.

Az alapanyagot folyók medréből nyerték ki szitálásos módszerrel, ami rendkívül munkaigényes volt. Ma is ez a forrás, napjainkra azonban áttértek a mágneses gyűjtés módszerére. Kellő mennyiség után egy agyagból készített, faszénnel hevített olvasztó kohót, ún. *tatarát* építettek, amelyben a megolvadt vas fajsúly és olvadáspont szerint



14. ábra. Tamahagane [19; 82. o.]

rétegződött, így elkülöníthető volt a megfelelő minőségű alapanyag. Háromnapos munka után a szétbontott *tatar* belsejéből napvilágra került a nyers vasmag. Miután azt darabokra törték, a mester elkezdte az anyag osztályozását. A mintegy 2 tonnányi vasmagnak csak a töredéke vált a legkiválóbb fehér színű, szennyeztetlen acéllá, amely a kardkészítéshez megfelel (0,6–1,5% széntartalommal). Meg kell említeni azt a tényt, hogy a közismerten nyersanyaghiányos Japán számára a nyugati világgal történő

* NKE HHK Hadtudományi Doktori Iskola, doktorandusz. ORCID: 0000-0002-7735-2173





15. ábra. Tsumi-wakashi [19; 84. o.]

kereskedelmi kapcsolat első időszakában bizonyosan a nyersvasat is importálta, amelynek magasabb minősége a japán kardkészítés 16. századi csúcspontjához, a *Kotō* korszak legendás kardjainak előállításához is hozzájárulhatott.

A kardkovács munkája egyszerre volt mesterség és szakrális tevékenység. Híres kardkovács mellett dolgozni még akkor is nagy megtiszteltetésnek számított, ha „csak” a műhelyt takaríthatta, vagy a faszenet apríthatta az ember.

A *tamahagane* darabok összekovácsolása (15. ábra), majd a hajlítási folyamat (16 a) ábra) kardkovácsként is teljesen egyedi módon kialakult szokás szerint történt. Volt, aki arra esküdött, hogy naponta csak 1 hajlítást és kovácshegesztést végez, akadt, aki 2-3 nap alatt a 18-20 hajlítást, így a többszázezer réteget is kialakította (16 b) ábra.). Ráadásul a hajtogatás és az azt követő hevítés időzítése nagy pontosságot követelt. A tévesztés sokszor azonnali selejtzéssel járt.

16. ábra. Tanren a) [19; 83. o.], Kiri-tagane b) [19; 86. o]

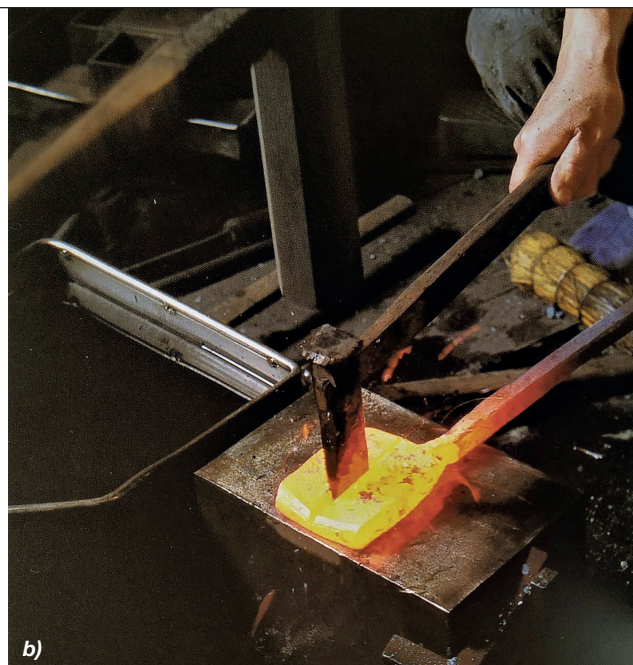


A kialakított vastömböt kard hosszúságúra kellett nyújtani, vigyázva arra, hogy a belül elhelyezett lágy mag középben maradjon. Az így elkészült nyers kardforma, (17 a) ábra) nagyszámú alakítás után eltérő irányú és nagyságú feszültséget rejtett. Ennek feloldása érdekében, a kardot normalizálás⁷ alá kellett vetni, amelynek során átalakul a szemcseszerkezet és kilágyul az anyag, ami előnyös, hiszen az edzés előtt végső formai megmunkálás következtelt lehúzással, reszeléssel

Az edzés előtt álló kard felülete a finommegmunkálás után is viszonylag durva maradt, amelyre szükség is volt, ugyanis az ekkor következő maszkolás – vagyis az agyag – a felhordást követően így tapadhatott fel (17 b) ábra). A művelet lényege, hogy az edzés eredményeként a kard az élénél kemény, hátrébb pedig szivós és mértékkel rugalmas válik, mivel ott az agyag a hevítéskor eltérő hőmérsékleti eloszlást ad. Az ideális kard kemény, jól vág, de nem törékeny. A maszkolással a keresztmetszet mentén kialakuló, és a kard tulajdonságát alapvetően meghatározó anyagszerkezeti kialakításon túl alapvető esztétikai érték is létrejön. Ez az egyedi, kardkészítő iskolára vagy mesterre jellemző edzésvonal, a *hamon* (18. ábra).

A következő lépés az előállítási folyamat egyik legkockázatosabb és legnagyobb tapasztalatot, intuitív képességet igénylő munkapontja: a kardpenge edzése (*yaki ire*). Az egyenletesen és tartósan, kb. 730 °C-ra áthevített kardtestet a kovácsmester kivette a tűzből, és élével lefelé bele mártotta a vízbe. A legnehezebb feladat annak a pillanatnak a megbecslése, hogy mikor kell időben kivenni a kardot. Itt a kardtest hűlése során változó szín volt az egyetlen információ, amely ráadásul nagyban függött a hűtőközegtől, és a fényviszonyoktól. A folyamat nehézségét, vagyis a lehűtés mértékének pontos megítélését érzékelteti az, hogy +/- 50 °C fok tévedés nem kellő keménységű anyagot, vagy a kardtest repedését okozta. (19. ábra.)

Amennyiben a mester sikerrel járt, következett a hőkezelés harmadik fázisa, a megeresztés, amelynek során 200–240 °C-os melegítés után lassú lehűtést alkalmaztak. A kard éle így mentesült olyan belső feszültségektől, amelyek a kardon nyugalmi állapotában is repedést okozhattak. [18]





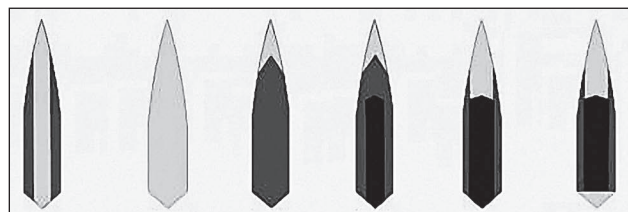
17. ábra. a) Hi-zukuri [19; 87. o.], b) Tsuchi-oki [19; 88. o.]



18. ábra. Hamon (Fotó: Füleky András)

A 20. ábrán a különböző gyártási eljárás szerint kialakított kard alapmetszeti képe látható. Balról jobbra haladva, az első metszet a legáltalánosabban használt eljárás, ahol a teljesen átédzett magot normál acél veszi körbe. A második metszet egy teljesen átédzett szelvény, míg a harmadik differenciált edzést mutat. A negyedik metszet a differenciált edzés mellett (átmeneti zónával) lágy acél magot tartalmaz, amely által a kard – megfelelő kompromisszum mellett – egyszerre válik rendkívül szilárd és egyben rugalmassá. Az ötödik metszet a lágyacél-magos kialakítás további finomítását ábrázolja. Itt a kemény acél vágóél (martenzites szerkezet) közvetlenül a lágy acélmaggal találkozik, normál acélköpennyel megtámasztva, míg az utolsó ábrán a kard *mune* része is kemény acél minőségű, ami a kard alkalmazásánál jelent előnyt.

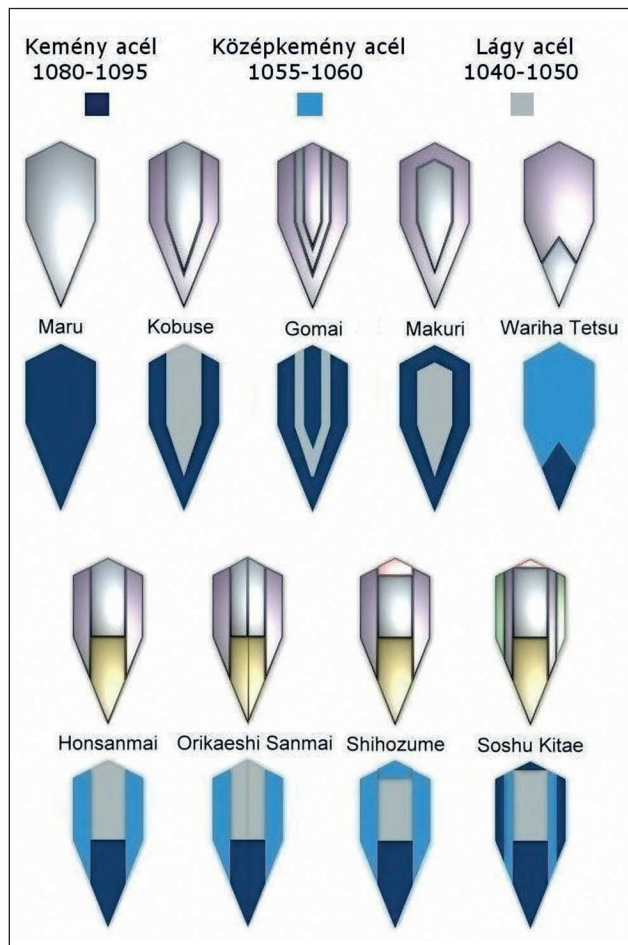
19. ábra. Yaki-ire [19; 89. o.]



20. ábra. Kard alapmetszeti képek (A szerző saját szerkesztésű ábrája)

A kardpengék kialakításának további megoldásait, a rétegek anyagkeménység szerinti elhelyezkedését, a változatok japán elnevezéseit a 21. ábra foglalja össze.

21. ábra. Összetett kardkialakítás metszeti képei [22; 3. o.]





22. ábra. A kardpenge ellenőrzése [19; 99. o.]

Egy S80-as szerszámacélból készült kard megfelelő edzés utáni Vickers-keménység⁸ mérése a penge élénél 786 HV (62,5 HRC⁹) értéket mutat, a rajzolat mentén 470 HV (46 HRC), míg a vércsatorna vonalában az érték 334 HV (34 HRC). Meg kell jegyezni, hogy a puhább belső mag a *tanto* és *wakizashi* készítésekor elmarad, mivel az a stabilitást szolgálja, és csak nagy kardoknál lényeges tulajdonság.

Az előállítás folyamatában, miután a kovácsmester eljutott a kardtest teljes elkészítéséig, alapos vizsgálattal eldöntötte, hogy a munkája hibátlan, kiadható a kezéből a további munkafolyamatok, majd a felszerelés elvégzéséhez. (22. ábra.) A további lépések az idők során specializálódva valóságos iparművészeti ágakká fejlődtek, összetettségük miatt itt mindössze a főbb pontok felsorolására szorítkozhatunk:

A kardtesten végzett munkafolyamatok:

- *Kaji oshi*: a kard csiszolása és élképzése.
- *Mei kiri*: a markolatüskébe vésett írás (kardra vonatkozó jellemző, lelkület, a mester jegye).

A kard egyes művészileg kialakított kiegészítő részei:

- *Tsuba*: kézvédő, amelyen a legegyszerűbb laptól eljuthatunk az összetett tájbrázolásig, vagy éppen az adott dinasztia címeréig. A kézvédő mérete több esetben utal a kardvívőiskola technikai sajátosságára. Jellemző volt, hogy csatához készülődve a kardot nagyobb *tsubával* szerelték fel, mint amit a napi gyakorlásnál használtak.
- *Tsuka ito*: markolatfonás.
- *Menuki*: díszes fémornamentum a markolatfonás alatt.
- *Tsukakashira*: a kardmarkolat végén lévő fémgomb.
- *Saya*: kardhüvely kiképzése. [18]

A JAPÁN KARDOK OSZTÁLYOZÁSI RENDSZERE ÉS MINŐSÍTÉSE

Japánban a történelmi korszakok során a jelen korig a mértékadó kardkovácsokat, tevékenységüket és az általuk



23. ábra. Katana (Fotó: Füleky András)

befejezettnek nyilvánított kardokat katalogizálták, rangsorolták, a kardok sorsát pedig a mai napig követik.

Az NTHK (Nihon Token Hozonkai – A japán kardok megőrzésére hivatott társaság) pontrendszer alkalmaz:

1. *Shinteisho* – 60–69 pont – Eredeti (a kardkovács és a származási hely/idő hitelesítése).
2. *Kanteisho* – 70–84 pont – Fontos (az NBTHK *Tokubetsu hozonjának* felel meg).
3. *Yushu Saku* – 85–94 pont – Nagyon fontos munka.
4. *Sai Yushu Saku* – 95–100 pont – Kivételesen fontos munka.

A *Fujishiro* kardcsiszoló család 1935-ben kialakított egy rangsorolást (*Nihon Toko Jiten*¹⁰), amely alapján mára közel 1500 kardkovács szerepel a listájukon. Az értékelési rendszer összetettségét jól mutatja, hogy valamennyi, a listára felvett kardot és készítőjét nem rögzített standard, hanem az adott korhoz mérten értékelték. A minősítési rendszer szintjei az alábbiak:

1. *Chu saku* – közepes gyártási minőség (átlagos).
2. *Chu-jo saku* – közepes fölötti gyártási minőség (átlag fölötti).
3. *Jo saku* – magas gyártási minőség (nagyon jó).
4. *Jo-jo saku* – nagyon magas gyártási minőség (kiváló).
5. *Sai-jo saku* – a legjobb gyártási minőség (nagy мастер).

Az NBTHK (Nihon Bijutsu Token Hozon Kyokai – A japán művészeti értékű kardok megőrzésére hivatott társaság) a kardokról minősítő okiratokat állít ki. Ezen minősítések tehát nem a kardkovácsoknak szólnak, mivel – bár nem jellemző – egy nagyon jó kardkovácsnak is lehet közepes minőségű kardja.

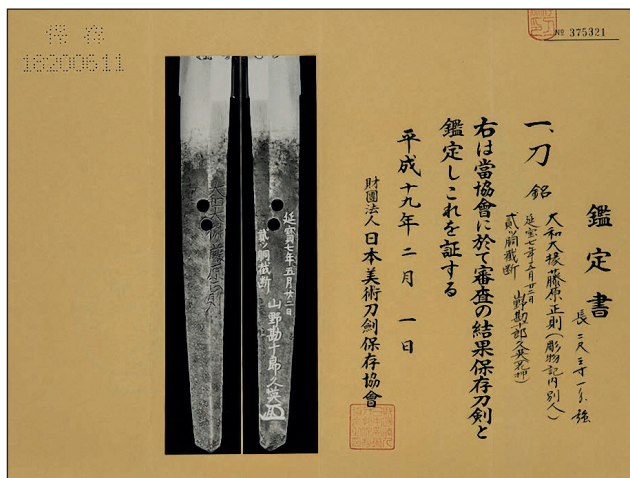
1. *Hozon* – megőrzésre érdemes/kisebb hibákkal (homokszínű okirat).
2. *Tokubetsu Hozon* – kivételesen érdemes a megőrzésre/hibátlan (barna).
3. *Juyo Token* – fontos munka.
4. *Tokubetsu Juyo Token* – kivételesen fontos munka.

Ez utóbbinak olyan kiválóknak kell lennie, mint egy *Juyo Bukanzainak*. A japán Oktatási, Tudományos, Sport- és Kulturális Minisztérium (Monbusho) által kibocsátott: *Juyo Bijutsu Hin* – „fontos művészeti tárgy”; *Juyo Bukanzai* – „fontos kulturális vagyontárgy” és a *Kokuho* – „nemzeti kincs” okiratokkal ellátott kardokat nem lehet kivinni Japán területről, de lehetnek külföldi tulajdonban.

Az NBTHK éves rendezvényein a modern kardkovácsok összemérhetik képességeiket. Különböző díjakkal ismerik el tehetségüket, de már az is rangot jelent, ha valakinek a kardja bekerül a versenybe. Azon kardkovácsok közül, akik huzamosabb ideje kiemelkedő, rendkívüli munkát végeznek, kiválasztják Japán Élő Nemzeti Kincseit. [18]

A modern – működési engedéllyel rendelkező – kardkovácsok havonta legfeljebb 2 darab *katanát*, vagy 3 darab *wakizashit* készíthetnek a minőség megőrzése érdekében. A kardkovácsok minősítése alapján az elkészített kardok ára nagy eltéréseket mutat, a pár tízezer dolláros ártól, akár a fél millió dollárig is terjedhet.

Az NTHK által kiadott minősítő tanúsítványban (23. ábra) az írott oszlopok tartalmazzák a minősítési szintet (*Kanteisho*, azaz eredeti kard, fontos munka), a penge hosz-



24. ábra. Egy hagyományos kard tanúsítványa [21]

szűségát, a *nakago* leírását (a mester jegye), a kardkészítő iskolára vonatkozó utalást, a kard besorolását, a bírálat idejét, a minősítő szervezet pecsétjét, végül a *nakago* fotóját. [18]

Meghatározott, magasabb minősítési szinttel rendelkező kardokat, valamint a történelmi kardokat évente be kell mutatni a tanúsítványt kiadó szervezetnek, ahol a kardot átvizsgálják, megállapítják, hogy egyezik a tanúsítvánnyal, és az állapotmegőrzés érdekében történő ápolása, tárolása kifogástalan. Az ellenőrzés tényét a kard „útlevelében” pecséttel igazolják.

A KARD SZEREPE A MAI JAPÁN TÁRSADALOMBAN

Erkölsileg helyes cselekedetek színlelése a *budō*ban nem működik. Ez a rövid mondat jól jellemzi a kard gyakorlásának napjainkig ható nevelő erejét. Bár maga a japán társadalom, a közigazgatás jellege, a közbiztonság mára nem teszi szükségessé – és jogilag nem is ad lehetőséget arra –, hogy kardot viseljünk, ennek ellenére a *katana*, a japán hosszúkard birtoklása szimbolikus jelentőségű, míg mind a *gendai* (modern), mind a *koryu* (hagyományos) iskolán alapuló gyakorlást, a hagyományok átadását és továbbvitelét magas értéknek tekintik.

Nem kétséges, hogy mára a kardnak a mai japán társadalomban betöltött szerepe inkább formálisnak tekinthető és elsősorban erkölcsi értelemben szolgálja mindazt az örökséget, amelyet az elmúlt évszázadok jelentenek. [20]

Azoknak a középkori japán *budō*ban kiérlelődött elméleteknek a létjogosultságára, amelyek megalapozták a kard használatát, a történelem valódi küzdelmei, harcai nyújtottak bizonyítást, s az eredmények és tapasztalatok közvetlenül alkalmazhatók más, hasonló gyakorlati módszerek esetében is. Részben ez a magyarázata annak, hogy a japán harcművészetek miért olyan egyediek, és miért terjedtek el szerte a világon.

A japán nyelvű harcművészeti értekezések jelentéstartalma – az azokban foglalt filozófia, erkölcs, a vallás pszichológiai aspektusai, és a közvetített magatartásminták révén – a modern kor embere számára is nagy jelentőségű, és különleges értéket képvisel.

Bár a *budō* követése nem hoz látványos, gyors sikereket, hosszú távon azonban olyan mélyreható személyiségformáló erővel bír, amely a gyakorló számára élethosszig kitart, miközben tevékenységét, életformáját megbecsülés és tisztelet övezi.

ÖSSZEZÉS

A japán kardról szóló tanulmány betekintést nyújtott egy olyan használati tárgy előállításába, amely anyagi, materiális megvalósulása során lépésről lépésre, nemcsak fizikai, hanem spirituális átalakuláson is keresztül megy. A történelmi időket áttekintve, a fegyverkészítés egyik legkifinomultabb technológiája alakult ki és maradt fent a mai napig Japánban. A kardkészítő mester által teljes gondossággal elkészített és kibocsátott kard használati értékét azonban már egy másik képességben jártas ember adja meg.

A tanulmány terjedelmi korlátai nem teszik lehetővé, hogy a japán kard használatáról, annak érdemben való mélységében írjunk. Annyit azonban ki kell emelnünk, hogy a *budō* nem tekinthető vallásnak, és nem is pusztán az ellenfél megsemmisítésére szolgáló technikák tárháza, hanem a komplexitása révén a lélek nevelése és tökéletesítése, amelyet a ma emberének újra fel kell fedeznie.

A *budō* útját járó ember olyan alapelvekre támaszkodhat, mint a bátorság, a hősiesség, a helyes döntések, a helyes magatartás, a helyes cselekvés, a becsületesség, az őszinteség, a hűség, az emberek iránti jóakarát, a megbecsülés és az előzékenység. Ezek a személyiség-vonásbeli elvárások Magyarországon, a 21. század hivatásos katonái, rendőri, katasztrófavédelmi, és más fegyveres szolgálatot ellátó személyektől utópisztikusnak és sokszor a társadalom számára is nehezen értelmezhetőnek tűnhet, azonban erős irányt mutat egyfajta értékrend, helyes szemléletmód felé.

HIVATKOZOTT IRODALOM

- [18] Fazekas József, *A japán kard magyarul*. Bp.: szerzői kiadás, 2009.;
- [19] Kawachi Kunihira, Manabe Masao, *The Art of Japanese Sword (As Taught by the Experts)*. Tokyo: Ribun Shuppan Co., Ltd., 2004.;
- [20] Yokoyama Katsuhiko, „A Budō értéke napjainkban” In: *Budo Kulturális Fórum konferencia kiadvány*, 2002.;
- [21] Forrás: <https://new.uniquejapan.com/wp-content/uploads/2014/09/Masanori-ujka139-33-Edit.jpg> (Letöltve: 2021.2.20.);
- [22] Forrás: Nelson, Erick, *Construction of the Shinken in the Modern Age*. Saját kiadás, 2004.

JEGYZETEK

- 6 A japán kifejezések leírása a cikk második részében a nemzetközileg használt Heppburn-féle átírással történt, és a szótóvet dőlt betűk jelölik. Néhány japán szó, kifejezés, a magyar nyelvben már meghonosodott, ezért ezeket külön nem jelölte a szerző.
- 7 A normalizálás hőkezelési eljárás, amelynek során a kovácsdarabot sötétvörösre hevítik (edzési hőfok alá), majd a tűzből kivéve, pihentetve hagyják kihűlni.
- 8 Vickers-keménység (HV): fémkeménység mérésére szolgáló módszer, ahol a mérés során egy 136°-os csúcsszögű gyémántgúlat nyomnak meghatározott erővel a mérendő felületre. A kiértékeléshez megméri a lenyomat átlóit, és a kettő átlagából kiszámítják a lenyomat felületét.
- 9 Rockwell-keménység (HRC): fémkeménység mérésére szolgáló módszer, ahol apró kúpot sajtolnak meghatározott erővel a mintaanyag felületébe először előterhelésként, majd teljes terhelésen. A teljes terhelés és előterhelés lenyomatának mélységét mérik, és ezek hányadosa adja meg a keménység értékét.
- 10 Nihon Toko Jiten – A japán kardkészítés könyve, ami elsősorban a Koto- és a Shinto-kori kardokat és kardkészítő mestereket katalogizálta egyedi osztályozási rendszer szerint.