

# ТЭТРАДЬ

## OROSZ TÉT SAJTÓSZEMLÉ

Moszkvai Magyar Nagykövetség

8. SZÁM

2023.02.20.



### Bővül az elismert külföldi intézmények listája

A Tudományos és Felsőoktatási Minisztérium kibővítette az Oroszországban elismert külföldi egyetemek és tudományos szervezetek listáját. A listán 80 oktatási és tudományos szervezet szerepel a világ 36 országából. 9 új egyetem is helyet kapott benne, köztük két német, egy-egy ausztrál, olasz, kanadai, új-zélandi, amerikai, svájci és dél-koreai. Konsztantyin Mogiljevskij, az Orosz Föderáció Felsőoktatási és Tudományos Minisztériumának helyettes vezetője kijelentette, hogy Oroszország továbbra is a tudomány és az oktatás nyitottságának elve alapján folytatja a nemzetközi együttműködéseit.

Elmondása szerint az elismert külföldi oktatási és tudományos szervezetek frissített listája megerősíti, hogy az orosz hozzáállás mentes a politikai okok miatti megkülönböztetéstől a külföldi országokkal folytatott párbeszéd kialakításában, és készen állnak a konstruktív interakcióra a humanitárius együttműködés terén. A frissített listát az Orosz Föderáció kormánya rendeletben hagyta jóvá. A dokumentum szerint Oroszországban elismerik a külföldi egyetemeken szerzett végzettséget és/vagy képesítéseket, tudományos fokozatokat és tudományos címeket.

Részletek

## Új eszköz oltott szőlőtőkék termesztésére

A Krími Szövetségi Egyetem szakemberei kifejlesztettek egy mobil csíráztató kamrát oltott szőlőtőkék termesztésére, amely speciális oltókomplexum építése nélkül használható kis faiskolákban és gazdaságokban. A mobilkamrában 4,3 ezer palánta fér el. A modul lineáris világítási és vízellátó rendszerekkel, szellőztetéssel és mérőműszerekkel biztosítja a csírázáshoz optimális

ún. talpmeleg közeget: melegebb hőmérsékletet az oltványok alsó részén, míg a felső részük hidegebb körülmények között nevelkedhet. Minden folyamat manuálisan és automatikusan is vezérelhető az előre megszabott hardverbeállításoknak megfelelően. A kifejlesztett eszközt az ország déli régióiban a szőlő szaporítóanyag európai behozatalának helyettesítésére tervezik használni. Használatával akár 1 millió szőlőoltványt is előállíthatnak majd.

### Részletek



## PALEONTOLÓGIA

### A legősibb gyík ivarsejtjei hasonlítanak a csirkéjére

Cseh, orosz és vietnámi biológusok azt találták, hogy a pikkelyes hüllők legősibb csoportjába tartozó féregszerű gyíkok (*Dibamus deharvengi*) ivari X kromoszómáinak génjei homológiát mutatnak több, a csirke nem ivari kromoszómaiban megtalálható génnel. Ez a szokatlan genetikai kombináció más hüllőkben nem található meg, ami a nemi kromoszómák független eredetére utal a hüllők különböző csoportjaiban. A *Dibamus* ivari kromoszómaiban található génkombinációt nem találták meg hüllők, madarak vagy emlősök egyetlen képviselőjénél sem. Az eredmények egy fontos rést tömnek be a hüllők ivarmeghatározásával kapcsolatos ismeretek terén és megerősítik a nemi kromoszómák többszörös független eredetét ebben a csoportban.

### Részletek

## Felszámolják a nyugati normákat az oktatási minőségellenőrzésben

Az orosz hatóságok átszervezik az oktatási minőségellenőrzési rendszert. Ennek érdekében átszervezik a Szövetségi Oktatási Minőségértékelési Intézetet (FIOKO), amelynek munkatársait a Szövetségi Pedagógiai Mérési Intézethez és a Szövetségi Tesztközpontozhoz helyezik át. Ezek a szervezetek az Oktatási és Tudományos Szövetségi Felügyeletnek (Roszobrnadzornak) vannak alárendelve. A 2015-ben alapított FIOKO nemzetközi felméréseket végzett a diákok tanulmányi eredményeinek értékelésére, beleértve a PISA-t (Programme for International Student Assessment) – egy nemzetközi programot, amely a Gazdasági Együttműködési Szervezet (OECD) égisze alatt zajlik.

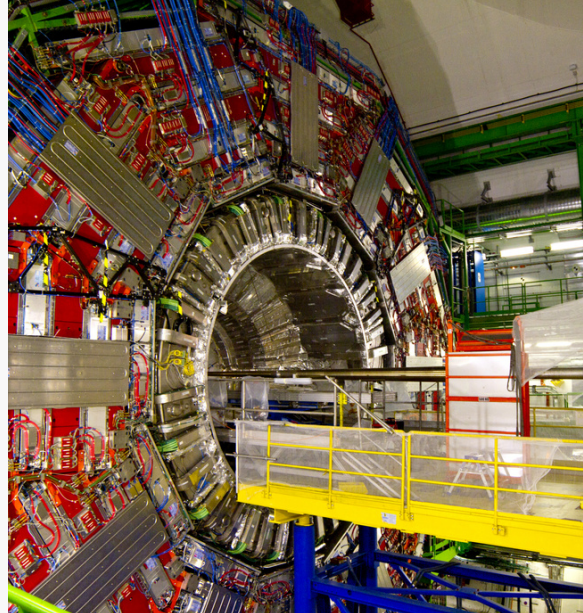
### Részletek



## Egy lépéssel közelebb a Lamb-eltolódás pontos méréséhez müon atomban

Az Orosz Tudományos Akadémia Lebegyev Intézet és az ETH Zürich közös, Paolo Crivelli professzor vezette tudóscsoportjának sikerült közelebb kerülnie egy egzotikus müon atom Lamb-eltolódásának pontos méréséhez. Megmérték a 2S és 2P alszintek közötti átmeneti frekvenciát, a Lamb-eltolódást és a 2S hasadását a müoniumban, egy müonból és egy elektrontól álló egzotikus atomban. A munka segíteni fogja a tudósokat az irányadó fizikai elmélettől (ún. a Standard Modelltől) való eltérések és az „Új fizikához” vezető utak keresésében.

Részletek



## FIZIKA

### Nehéz xenon ionok elektronhűtése

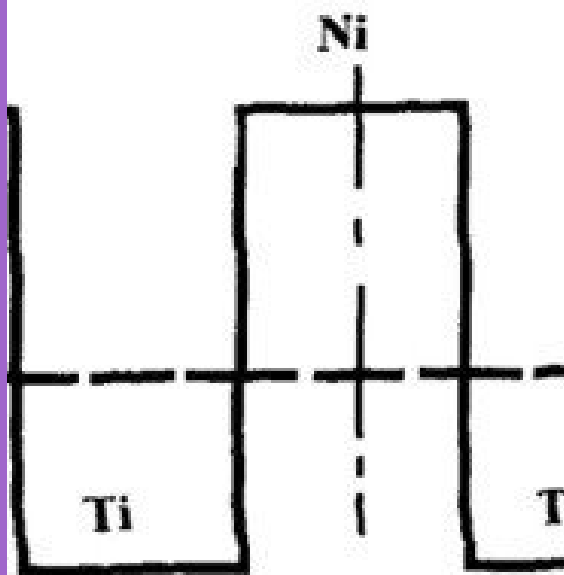
A Dubnai Egyesített Atomkutató Intézet NICA komplexumában található gyorsítóval optimalizálták a  $124\text{Xe}^{28+}$  xenon ionok elektronhűtését. A sugárméret csökkentése a Boosterben hatékonyabb sugárátvitelt eredményezett a Nuklotron felé, ami körülbelül másfélszeresére növelte a gyorsított sugár intenzitását. Ugyanakkor, amikor a sugár a BM@N kísérlet detektorához került, a rögzített események aránya megduplázódott, ami lehetővé tette a szükséges adatok gyorsabb gyűjtését. A NICA projekt (Nuklotron alapú ionütköztető) az ún. "megascience" projektekhez tartozó részecskegyorsító komplexum, amely a dubnai intézet területén épül. Legfőbb feladata az univerzum szerkezetének tanulmányozása tíz mikromásodperccel az Ősrobbanás után.

Részletek

### Új berendezés a neutronok lassítására

Hideg és ultrahideg neutronok előállítására szolgáló berendezést terveztek a Dubnai Egyesített Atomkutató Intézetben. Az ultrahideg neutronokat az elemi részecske- és az alapvető kölcsönhatások fizikájában használják: tulajdonságuk, hogy bizonyos anyagok felületéről bármilyen beesési szögben visszaverődnek, ellentétben a más energiájú neutronokkal, amelyek hajlamosak gyorsan szétszóródni a környező anyagban. A tudományos világban a neutronok lassításának problémája még nem oldódott meg véglegesen, mivel sok ismert eszközben nagy a részecskevesztés a kilépésnél.

Részletek



## Biokompatibilisebb anyag implantátumokhoz

A csontszövetek sérülésének helyreállítására használt implantátumok összetétele nagyban befolyásolja a regenerációt. Az implantátum lassabb felszívódása késlelteti a natív szövet regenerálódását, ezért cél a jobb felszívódású implantátumok kifejlesztése. A stronciumot tartalmazó foszfát csontimplantátumok jobban adaptálhatóak – erre a következtetésre jutott egy több orosz egyetem és intézet kutatóiból álló csoport. A kapott adatok lehetővé teszik magas biokompatibilitási indexű anyagok létrehozását.

Az emberi szervezetben található foszfátok főként két szerkezeti típusba tartoznak: hidroxipatitba és whitlockitba. Elkezdtek a whitlockit alapú anyagok tanulmányozását, mivel ez jobban oldódik, mint a hidroxipatit, és ez a tulajdonság teszi lehetővé, hogy ésszerű időn belül új csontszövet képződjön. Ugyanakkor nemcsak az anyagok szervezet általi kilökődését akarták minimalizálni, hanem más képességekkel is fel kívánták ruházni az implantátumokat: serkenteni a sejtosztódást, javítani az érintett terület további gyógyulását, és antibakteriális hatást kifejteni.

[Részletek](#)



## EGÉSZSÉGÜGY

### Innovatív nanoplatform a rákbetegség célzott gyógyszeres kezeléséhez

A célzott gyógyszerbejuttatás mechanizmusa lényegében olyan molekulák létrehozását jelenti, amelyek önállóan keresnek meg egy célpontot és közvetlenül küldenek rá gyógyszert. A rák kemoterápiájában is alkalmazzák, mert ilyen molekulák nélkül a legtöbb rákellenes gyógyszer az egészséges sejteket is pusztítja. Moszkvai tudósok polimer nanorészecskéket fejlesztettek ki különböző fémtartalmú gyógyszerek molekuláinak rákos sejtekbe történő célzott bejuttatására. Az új módszer lehetővé teszi a daganat enyhébb formában történő kezelését ciszplatinnal, valamint csökkenti a terápia utáni mellékhatásokat. A fejlesztés alapja a NIK nanokationit, egy szilárd, oldhatatlan anyag, a ciszplatin hatékony hordozója. A szerzők már tesztelték a nanoplatformot és biztató eredményeket kaptak – a hordozó jelentős ciszplatin felszabadulását tette lehetővé.

[Részletek](#)

### A zafír kriopróba megkönnyíti a rosszindulatú daganatok eltávolítását

Az Orosz Tudományos Akadémia Szilárdtestfizikai Intézet, valamint Prohorov Intézet tudósai a Moszkvai Állami Műszaki Egyetem, Szecsenov Egyetem és a Szaratovi Állami Egyetem munkatársaival együttműködve kifejlesztettek egy zafír kriopróbát, amellyel nemcsak a szöveteket fagyaszthatják le egy kriosebészeti művelet során, hanem a hűtési folyamatot is figyelemmel kísérhetik. A kriosebészet egy rendkívül hatékony beavatkozási forma, amely nem igényli a daganat kivágását és nem okoz olyan mellékhatásokat, amelyek elkerülhetetlenek kemoterápia során. Az új eszköz leegyszerűsíti a rosszindulatú daganatok ezzel a módszerrel történő eltávolításának folyamatát és pontosabbá teszi a beavatkozást. Az optikai szálakat speciális csatornában zafírkristályba helyezik, egy sugárforráshoz és egy detektorhoz kapcsolják, amely a különböző pontokon megvilágított szövetről visszaverődő fényt regisztrálja. A készülék munkaterületének mérete néhány millimétertől több centiméterig változik, a krioszonda könnyen adaptálható különféle méretű műveletekhez.

[Részletek](#)

## Mesterségesen reprodukálták az időskori demencia fejlődésének folyamatát

A moszkvai Semajkin-Ovcsinnyikov Bioorganikus Kémiai Intézet tudósai létrehozták az agysejtekben az időskori demencia kialakulásának kezdeti szakaszában végbemenő biokémiai folyamat modelljét. A kísérlet megerősítette azt az elméletet, hogy az életkorral összefüggő rendellenességek oka az idegsejtekben lévő szabad gyökök hatása. A fejlesztések lehetővé teszik az olyan kórképek korai diagnosztizálását, mint az Alzheimer- és a Parkinson-kór. A javasolt modellen már lehetséges az életkorral összefüggő agyi betegségek gyógyszereinek tesztelése is.

[Részletek](#)



## EGÉSZSÉGÜGY

**A világ első mini szájpád-szkennere segít a maxillofacialis betegségek korai diagnosztizálásában**

Penzai tudósok kérelmet nyújtottak be a szájpádlás méretének és konfigurációjának meghatározására szolgáló miniatűr száloptikai szkennerek bejegyzésére. A fejlesztés jelentősen növeli a maxillofacialis régió orvosi diagnosztikájának pontosságát és segíti az orvosokat a patológiák kezelésének kiválasztásában és korrekciójában. A maxillofacialis patológiák esetén a nyelv nyomásereje megváltozik. Nehéz mérni, főleg gyerekeknél. A miniszkenner segítségével digitális modellt készítenek, amely alapján 3D nyomtatóval nyomtatható személyre szabott elem száloptikai mikroszenzorhoz. Ez rövid időre beépül a páciens szájába, hogy mérje a nyelv nyomását. A kapott adatok egy speciális adatbázisban jelennek meg, emellett a mesterséges intelligencia meghatározza a normától való eltérést és jelzi a patológiát. Ez kiküszöböli az orvosi hibákat a betegség diagnosztizálásában, valamint időszórúvé, pontosabbá és kényelmessé teszi a kezelést.

[Részletek](#)



**Kazani tudósok rájöttek, hogyan javíthatják egyes antibiotikumok hatékonyságát**

Szabadalmaztatták az F131 vegyületet, amely segít hatékonyabb gyógyszerek kifejlesztésében a Staphylococcus aureus és a Candida által okozott egyes bőrfertőzések kezelésére. Az új eszköz előnyei között a kutatók a szintézis viszonylagos egyszerűségét és a szükséges reagensek elérhetőségét nevezik meg. Az antibiotikumok és az F131 anyag együttes alkalmazása elősegíti a jövőben az antimikrobiális szerek alacsonyabb koncentrációban történő alkalmazását, ennek megfelelően csökkenti a gyógyszerek toxikus hatását.

[Részletek](#)





## ENERGETIKA

### Új megközelítés a nukleáris bomlási energia elektromos árammá alakítására

A Nemzeti Nukleáris Kutatóegyetem Mérnöki-Fizikai Intézetének tudósai egyedi megközelítést javasoltak a nukleáris bomlási energia elektromos árammá alakításának problémájának megoldására. A  $^{63}\text{Ni}$ -t választották a polgári nukleáris akkumulátorok radioizotóp-jának. A béta-voltaikában ez a legígéretesebb radionuklid – a  $^{63}\text{Ni}$  béta részecskék átlagos energiája 17,5 keV, felezési ideje 100,1 év – és egy miniatűr akkumulátorban könnyedén alkalmazható hozzá fizikai védelem. Egy eredeti fizikai rendszert javasoltak, amely lehetővé teszi a másodlagos elektronok hatékony generálását közvetlenül a nanostrukturált nikkelfilmek belsejében, és jelentősen erősíti az áramjelet, amelyet a többszörös rugalmatlan béta-részecske ütközések sorozata okoz. A nukleáris, radioizotópos vagy atomi akkumulátorok autonóm tápegységek, amelyek évekig képesek töltés nélkül működni.

Részletek

### Nagy entrópiájú karbidok hatékonyabb szintézise

A Skoltech és a Tomszki Politechnikai Egyetem kutatói létrehozták egy ötkomponensű karbid szintézisét, amely szén és öt átmenetifém erős és tűzálló vegyülete – ipari kerámiában és katalízisben is alkalmazható. Az elméleti alapelvek, a numerikus modellezés és a gépi tanulás alapján a tudósok meghatározták az egyfázisú karbid szintézisének feltételeit – ez annak az anyagállapotnak a neve, ahol minden fématom egyenletesen oszlik el a kristály térfogatában – és kísérletileg megerősítették az előrejelzés helyességét. Ebben az esetben egy ígéretes vákuummentes elektromos ívszintézis módszert alkalmaztak, amely jelentős mennyiségű villamosenergiát takarít meg.

Részletek

## TOVÁBBI HÍREK

Meghosszabbítható a tej szavatossága

Jön a digitális személyi

Interjú az Orosz Űrállomás tervezőjével

Új fejlesztés a számítógépek hatékonyságának növelésére

TrAMP univerzális drón

Csökkennek az IT-s fizetések

Milliónyi laptop hever készleten

## 10 nappal meghosszabbítható a tej szavatossága

A Moszkvai Repülési Intézet tudósai megtalálták a módját a tej eltarthatóságának meghosszabbításának. Ez úgy történik, hogy a csomagolást belülről egy antibakteriális készítménnyel kezelik, amely vékony védőréteget hagy a felületen – baktériumok nélkül a tejben nem indulnak be a romláshoz vezető folyamatok. A tudósok megjegyezték, hogy a védőréteg jól vizsgázott különböző típusú polimer csomagolásokon. Most azt vizsgálják, hogy mennyire tudják növelni az eltarthatóságot. Tervek szerint év végéig az új csomagolás minden lehetőségét feltárják és már nem laboratóriumi, hanem ipari méretekben állíthatják be a gyártást.

[Részletek](#)



## DIGITALIZÁCIÓ

### Bevezetik a digitális személyit

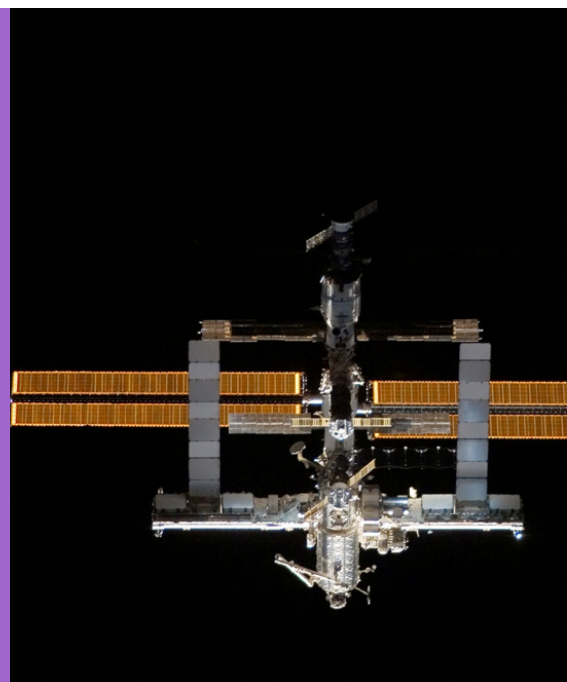
A Digitális Fejlesztési Minisztérium vezetője, Makszut Sadajev Vlagyimir Putyin elnöknek egy új, digitális személyazonosító igazolvány tervét mutatta be. A digitális személyit a Gosuszlugin (orosz Ügyfélkapun) keresztül lehet majd igényelni, így fizikai igazolvány helyett az okostelefon is használható lesz. A működése egyszerű: a biometrikus igazolványból fel kell tölteni egy fényképet az okostelefonra, majd generálni egy QR-kódot, amit be lehet mutatni ellenőrzéskor. Az ellenőrzésre a Gosuszlugi mobilalkalmazással lesz lehetőség. A Digitális Fejlesztési Minisztérium a Szövetségi Biztonsági Szolgálattal közösen május 1-ig terjeszti a kormány elé a rendeletet, amely meghatározza a hagyományos helyett a digitális személyi igazolvány használatának lehetséges eseteit.

[Részletek](#)

### Interjú az Orosz Űrállomás tervezőjével

Az RKK Energia egy lehetséges orosz orbitális állomás (ROS) előzetes tervezésében vesz részt. A projektervek várhatóan még ebben az évben befejeződnek. Amint azt Jurij Boriszov, a Roszkoszmosz főigazgatója január végén bejelentette, a ROS a szuverén infrastruktúra kulcsfontosságú elemévé válik az alacsony Föld körüli pályára tartó, emberi részvétellel történő űrrepülések számára. Vlagyimir Kozsevnyikov, az RSC Energia vezérigazgató-helyettese, a ROS főtervezője a TASS-nak adott interjújában az állomás építésének időzítéséről, az űrszeméttől való védelméről és az biztonsági előkészületekről is beszélt.

[Részletek](#)





## SZÁMÍTÁSTECHNIKA

A világítás egyetlen fotonnal történő váltása gyorsabbá és hatékonyabbá teszi a számítógépeket

A Skoltech tudósai szabadalmaztatták azt a módszert, amellyel egyetlen foton képes megváltoztatni a polariton Bose-Einstein kondenzátumként ismert, szokatlan makroszkopikus fényállapotot. A jövőben ez az információ tárolásának és kezelésének alapja lehet a maiaknál energiahatékonyabb és gyorsabb optikai számítógépekben.

Részletek

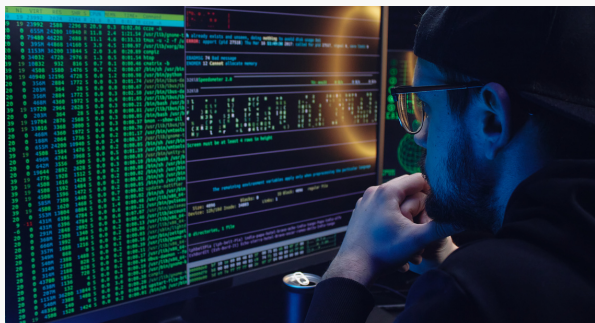


## DRÓN

„Trumpról” neveztek el drónt Oroszországban

Katonai források szerint egy új, nagy hatótávolságú pilóta nélküli repülő járművet fejlesztettek ki Oroszországban. A „TrAMP” nevet kapó drón akár 250 kilogramm rakományt is képes szállítani a 2650 literes rakterében. A hatótávolsága eléri a 600 km-t, repülési magassága a 3000 métert, sebessége pedig 195 km/h is lehet. A drón egyik funkciója lehetővé teszi, hogy leszállás nélkül, ejtőernyővel rakományt dobjon le. A gép nagy területek megfigyelésére, vagy akár a mezőgazdaságban is használható – azonban várhatóan elsősorban katonai hadműveletekben számítanak a bevetésére.

Részletek



## IT-PIAC

Csökkenett az informatikusok fizetése Oroszországban

Annak ellenére, hogy IT-alkalmazottak ezrei távoztak Oroszországból, 2023. januárjában jelentősen csökkentek a programozói fizetések. Egy kezdő („junior”) informatikus medián árfolyama éves szinten 13%-kal, míg a tapasztaltabb programozók („middle”) fizetése 11%-kal csökkent a HeadHunter adatai alapján. A fizetések a külföldi cégek kivonulása, az informatikusok iránti kereslet visszaesése, valamint a „juniorok” piacra való beözönlése miatt estek vissza. A külföldi cégek orosz piacról való távozása miatt rengeteg szakember szabadult fel, ráadásul – elemzők szerint – a kivonulás csökkentette a digitalizáció ütemét az országban, azaz „lehűtötte” a túlfűtött IT-piacot.

Részletek



## IT-PIAC

Milliószámú laptopkészlet az orosz kereskedőknél

Piaci szereplők értékelése alapján 2023 elejére több mint 1 millió eladatlan laptop halmozódott fel a forgalmazók raktáraiban. Kínai és orosz márkák mellett a tajvani MSI és az amerikai HP gépeiből is jelentős többlet keletkezett. A piaci szereplők a túlkészletet az eszközök iránt tavaly tavasszal, a háború kitörése miatt hirtelen megugró keresletnek tulajdonítják, amikor a forgalmazók elkezdtek aktívan felvásárolni az elérhető laptopokat, hogy tartalékokat tudjanak képezni. 2022 végén azonban felálltak a párhuzamos import útvonalak és megszűnt a hiány komoly veszélye. Szakértők úgy vélik, hogy a februári és márciusi ünnepek után egyes modellek ára 10-15%-ot is eshet.

Részletek