

TIM PEAKE

Csillagközi kérdezz-felelek

Fordította:
Mezősi Péter

TIM PEAKE

Csillagközi
kérdézz-felelel



Eredeti cím:
ASK AN ASTRONAUT

Copyright © ESA / Timothy Peake 2017
Photographs © ESA / NASA and Getty Images
Illustrations © Ed Grace

First published as Ask an Astronaut by Century, an imprint of Cornerstone.
Cornerstone is part of the Penguin Random House group of companies.

All rights reserved.

Csillagközi kérdezz-felelek © Partvonal Könyvkiadó, 2019
Magyar fordítás © Mezősi Péter

Minden jog fenntartva! Jelen kiadvány sem részben,
sem egészben nem másolható, nem sokszorosítható, sem elektronikus,
sem mechanikai eljárással. Bárminemű felhasználása csak
a kiadó írásos engedélyével történhet.

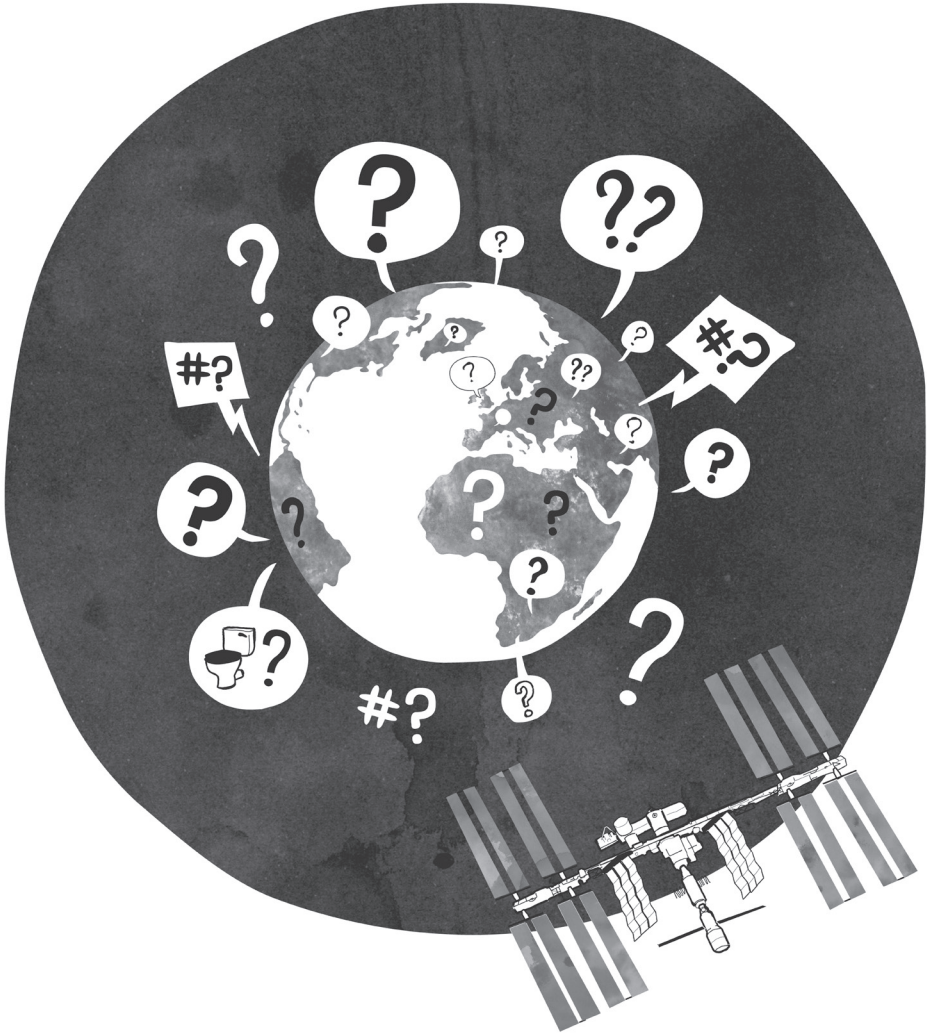
ISBN 978-615-5783-40-1

Partvonal Könyvkiadó, Budapest, 2019
www.partvonal.hu

Felelős kiadó a Partvonal Könyvkiadó ügyvezetője
Felelős szerkesztő: Korentsy Márta
Műszaki vezető: Drótos Szilvia
Borító: Földi Andrea
Tördelés: Zsankó Adolfinia Sarolta

Készült az Alföldi Nyomda Zrt.-ben, 2019-ben
Felelős vezető: György Géza vezérigazgató

Szüleimnek,
akiktől szeretetet, támogatást
és bátorítást kaptam ahhoz,
hogy kövessem a szenvedélyeimet,
és válaszokat keressek
a kérdéseimre.



A KÉRDÉSEK LISTÁJA

Bevezető

Hogyan lehet valakiből űrhajós?	19
Ha a Föld körüli pályán keringve napi 16 napfelkeltét látnak az űrhajósok, akkor mikor ünneplik az Újévet?	22
Hiányzott a földi időjárás, amíg az űrben voltál? Ha igen, mi hiányzott a legjobban?	23
Milyen élvezeti cikk volt veled a fedélzeten?	23
A küldetés közeledtével, ahogy egyre több tudásra tettél szert, egyre kevésbé féltél az űrutazástól?	23

Kilövés

Milyen érzés egy 300 tonnás rakéta tetején ülni?	27
Miért Kazahsztánból lövik fel az űrhajósokat?	32
Mennyi időt töltenek az űrhajósok karanténban kilövés előtt, és meg lehet őket ilyenkor látogatni?	36
Mik a szükséges előkészületek a kilövés napján?	37
Igaz, hogy az űrhajósok mindig lepisilik a busz kerekét kilövés előtt?	42
Hogy fértetek be mind a Szojuz kapszulába?	44
Mi a Szojuz számítási teljesítménye?	44
Hány g-s gyorsulás lép fel kilövés során?	48
Hol van vége az égnek, ahol a légkörből világűr lesz?	50
Miért kell a rakétáknak olyan gyorsan menniük?	53

Mennyi időbe telik feljutni az űrbe?	53
Mennyi időbe telik Föld körüli pályára állni?	54
Mit csinálnak az űrhajósok kilövés alatt?	
Ti irányítjátok az űrhajót, vagy a számítógépek?	54
Mi történik, ha valami elromlik a kilövés alatt?	55
Hol érnétek földet, ha meg kéne szakítani a kilövést?	57
Mennyi időbe telik eljutni az ISS-re?	58
Hogyan „randevúztok” az ISS-szel?	60
Mi volt a legijesztőbb pillanat a világűrben?	63
Mi lepett meg a legjobban először az űrben?	65
Éreztél rosszulletet, amikor először mentél fel az űrbe?	65
Ki üdvözölt először az ISS-en, amikor kitérült a nyílás?	67

Kiképzés

A legidősebb gyerekem (aki űrhajósna készül)	
azt szeretné megtudni, hogyan, mikor és miért	
döntötted el, hogy asztronauta leszel?	71
Hogyan váltak hasznodra a pilótaként szerzett	
tapasztalataid az űrhajósi karrieredben?	75
A fegyveres erők tagjaként vagy tudósként van több	
esélye valakinek, hogy űrhajós legyen?	76
Te miben különböztél a többi űrhajósjelölttől?	77
Mennyire kell fittnek lenni ahhoz, hogy űrhajós lehess?	80
A látásom nem tökéletes. Azért még lehetek űrhajós?	81
Milyen idős volt a legfiatalabb űrhajós?	81
Hát a legidősebb?	82
Milyen pszichológiai tréninggel készülsz fel	
az űrrepülésre?	82
Mennyi időt vesz igénybe az asztronauták kiképzése?	84
Milyen nyelvi követelményeknek kell megfelelnie	
egy űrhajósna?	86
Gyakoroltál a centrifugán? Ha igen, rosszul lettél tőle?	87
Hogy edzel a súlytalanságra itt, a Földön?	90

Mit csinálnak az űrhajósok, amikor nem az űrben vannak?	91
Milyen tantárgyakat kell tanulni a küldetésre való felkészülés során?	94
Minden űrhajós ugyanolyan szintű kiképzést kap?	95
Mi volt a kiképzés legrosszabb része?	97
Mi volt a kiképzés legjobb része?	99
Mi volt a legjobb tanács, amit kaptál?	101
Igaz, hogy az asztronauták megtanulnak odafigyelni a kis dolgokra?	101

Élet és munka az ISS-en

Milyen egy tipikus nap a Nemzetközi Űrállomás fedélzetén?	103
Mi is pontosan a Nemzetközi Űrállomás?	104
Milyen különböző részei vannak az űrállomásnak?	106
De mi értelme van?	110
Mi volt az első dolgod, amikor megérkeztél az ISS-re?	113
Hogy mész végére a világűrben?	113
Mi történik az űrállomás szemetével?	115
Miként tesz szert az űrállomás vízre és oxigénre?	116
Mennyi időbe telik megszokni a súlytalanságban lebegést?	116
Mi a legjobb a lebegésben?	117
Miért a greenwichi középidőt (GMT) használják az ISS-en?	118
Milyen volt a napi rutinod 16 napkeltével és napnyugtával?	119
Milyen hatással volt a világűr az időérzékelésedre?	121
Milyen az űrben aludni, és hol alszanak az űrhajósok?	123
Az asztronauták mind egy időben alszanak?	125
Az űrben máshogy álmodtál, vagy álmodtál egyáltalán valamiről?	126

Melyik volt a kedvenc kísérleted, és miért?	126
Milyen hasznuk van az űrben végzett kutatásoknak?	128
Az űrben volt kedvenc része a napodnak?	136
Van szabadidőd? Hogy töltöd a hétvégéidet?	136
Mi a legundorítóbb dolog az űrbéli életben?	138
Volt nálad valamilyen személyes olvasnivaló, illetve te melyik könyvet választanád, hogy elolvassd az űrben?	139
Mi lepett meg leginkább az űrállomáson?	140
Lehet az űrben teázni?	141
Néztél filmeket az űrben?	143
Hogy mossátok ki a ruháitokat az űrben?	145
A szíved ugyanúgy ver az ISS-en, mint a Földön?	145
Hogy vágsz haját és hogy borotválkozol az űrben?	146
Milyen a levegő az ISS-en?	147
Melyik a kedvenc gombod az ISS-en, és mi a funkciója?	148
Mi volt a kedvenc szabadidős tevékenységed az űrben?	149
Mit ettél az űrben?	150
Az űrben más íze van az ételnek?	153
Mi volt a kedvenc űrkajád?	154
Milyen érzés volt először enni az űrben? Nem „lebeg” vissza az étel?	155
Igaz, hogy az űrben elveszted az étvágyadat?	156
Mi történne, ha valaki megbetegedne vagy megsérülne az űrben?	157
Mi történne, ha tűz ütne ki az űrállomáson?	159
Milyen gyors az internet az űrben?	161
Van wifi az űrállomáson?	162
Hogyan használtad a Twittert és a Facebookot az űrben?	163
Milyen gyakorlatokat csinálsz, hogy fitt maradj az űrben?	164
Nehéz volt lefutni a londoni maratont az űrben?	166

Mi történik az izzadsággal, amikor az űrben edzel?	168
Mit pakoltál be az útra a világűrbe?	169
Mi volt a legviccesebb pillanat az űrben?	171
Milyen órát hordanak az asztronauták?	172
Mi volt a legnélkülözhetlenebb tárgyad /eszközöd a fedélzeten?	172

Űrséta

Mi volt a legcsodálatosabb élményed a Nemzetközi Űrállomáson?	175
Mikor volt a legelső űrséta?	176
Mi volt a legjobb része az űrsétádnak?	179
Volt olyan pillanat, amikor féltél?	180
Milyen érzés volt elsőként viselni a brit lobogót egy űrséta során?	181
Azt hallottam, hogy az asztronauták keszonbetegek lehetnek az űrben. Hogy lehetséges ez, és miként lehet kezelni?	182
Van saját szkafandered, vagy más űrhajósokkal osztozol rajta?	184
Hogy tervezik meg az űrséták útvonalait az ISS-en?	188
Hogy mész ki a WC-re, amikor űrsétán vagy?	190
A bűvárkodásban létezik egy szindróma, amit a „felszínre emelkedéstől való félelemként” ismernek, ilyenkor a bűvárok nem akarnak feljönni a mélyből. Éreztél ilyesmit az űrsétádon?	191
Az asztronauták miért víz alatt készülnek fel az űrsétákra?	195
Mi volt a legnagyobb fizikai kihívás asztronautaként?	196
Igaz, hogy a tépőzár anyagát azért találták fel, hogy az űrhajósok meg tudják vakarni az orrukat, amikor szkafanderben vannak? Ezt mondta nekem a nagyapám, és nem tudom, hogy higgyek-e neki,	

vagy sem... Ha ez igaz, akkor volt tépőzár a sisakod belsejében?	198
Volt valami igazán meglepő az űrsétád során, amin megakadt a szemed?	199
Mi történne, ha leesnél az űrállomásról?	200
Mi történik, ha elejtesz valamit egy űrséta során?	202
Ehetsz valamit űrséta közben?	204
Hogyan tartod melegen magad, amikor az űrben olyan hideg van?	205
Hogyan tartod magad hűvösen az űrben?	207
Nehéz kint az űrben, sötétben dolgozni?	208
Mi történne, ha űrszemét találna el űrséta közben?	210
Melyik asztronauta volt a hősőd, vagy inspirált a pályafutásod során?	213

A Föld és a világűr

Mi gyönyörűbb az űrből, a nappali vagy az éjszakai Föld?	217
Lehet látni a Föld légkörét az űrállomásról? Ha igen, akkor milyen?	218
Milyen helyekre szeretnél ellátogatni a Földön, ahol még nem jártál, most, hogy láttad őket fönről, az űrből?	220
Látni repülőket vagy hajókat az űrből?	221
A sarki fény szabad szemmel is úgy néz ki, mint a képeiden, vagy a fényképezőgéped exponálása miatt élénkebbek a színek?	223
Látni csillagokat és bolygókat az űrállomásról? Ha igen, akkor máshogy néznek ki?	223
Miért van az, hogy egyes képeken az űr feketének látszik, csillagok vagy bolygók nyoma nélkül?	224
Megváltoztatta a látásmódodat a bolygóról és az életről az, hogy voltál az űrben, és hogy láttad az űrből a Földet?	225

Van szaga az űrnek?	227
Zajos az űr?	229
Van gravitáció az űrben?	231
Miért tűntök súlytalannak a Nemzetközi Űrállomáson?	233
Hogy méred meg a súlyodat az űrben?	234
Amikor az űrben voltál, fennállt annak a veszélye, hogyan eltalálja az ISS-t egy meteor vagy egy darab űrszemét?	235
Mi történne, ha űrszemét találná el az űrállomást?	237
Mekkora problémát jelent az űrszemét?	240
A repülésed során hányszor kerültél meg a Földet?	242
Mekkora távolságot tettél meg az űrben eltöltött idő alatt?	242
Látni a kínai nagy falat a világűrből?	243
Van hivatalos protokoll az idegenekkel való első kapcsolatfelvételtre?	243

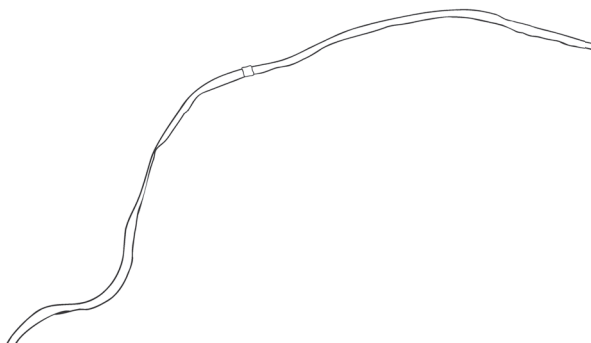
Visszatérés a Földre

Mennyi időbe telik visszatérni a Földre?	245
Van bármilyen speciális tréning vagy felkészülés az űrben, mielőtt hazajöttök?	246
Miért nem kell hőpajzs, amikor elhagyjátok a Földet, ha a visszatérésnél viszont szükség van rá?	248
Vettél be valamilyen gyógyszert, hogy ne legyél rosszul a visszafelé úton?	250
Hogyan jutsz vissza a Földre, és milyen gyorsan mentél, amikor újra beléptél a légkörbe?	251
Mennyi ideig tart a légkörbe való visszatérés, és hány g-t lehet megtapasztalni közben?	254
Mennyire forrósodik fel a Szojuz leszállóegység a visszatérés alatt? És miként lehet ezt kontrollálni?	255
Mit élveztél jobban, a kilövést vagy a visszatérést?	257
A landolás keménynek tűnik – voltak durva sérüléseid?	258

Mi történik, ha valami rosszul sül el a visszatérés során, és pályán kívül landoltok?	261
Milyen volt először földi illatokat érezni a világűr után?	265
Mi történik landolás után?	267
Mikor ittrad meg az első csésze teádat landolás után?	268
Mikor láthattad először újra a családotod?	268
Mi volt az első „rendes” étel, amit a visszaérkezésed után ettél?	269
Milyen volt újra járni azután, hogy olyan sokáig voltál súlytalanságban?	270
Hogyan esett az első rendes zuhany az ISS után?	271
Hoztál valamilyen szuvenírt az űrből?	272
Volt rá példa, hogy te vagy egy másik űrhajós, akiről tudsz, visszajött a Földre, és megszokásból leejtett valamit, mert arra számított, hogy ott marad majd lebegve?	273
Mik az űrutazás hosszú távú hatásai?	274

Utószó: Pillantás a jövőbe

Ha a következő küldetésed nem az ISS-en lesz, át kell majd esned egy másik típusú kiképzésen, attól függően, hogy hova mész?	283
--	-----

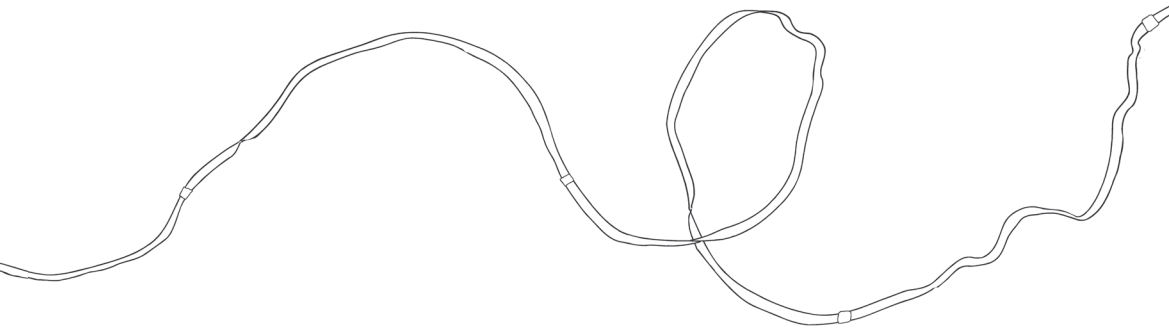


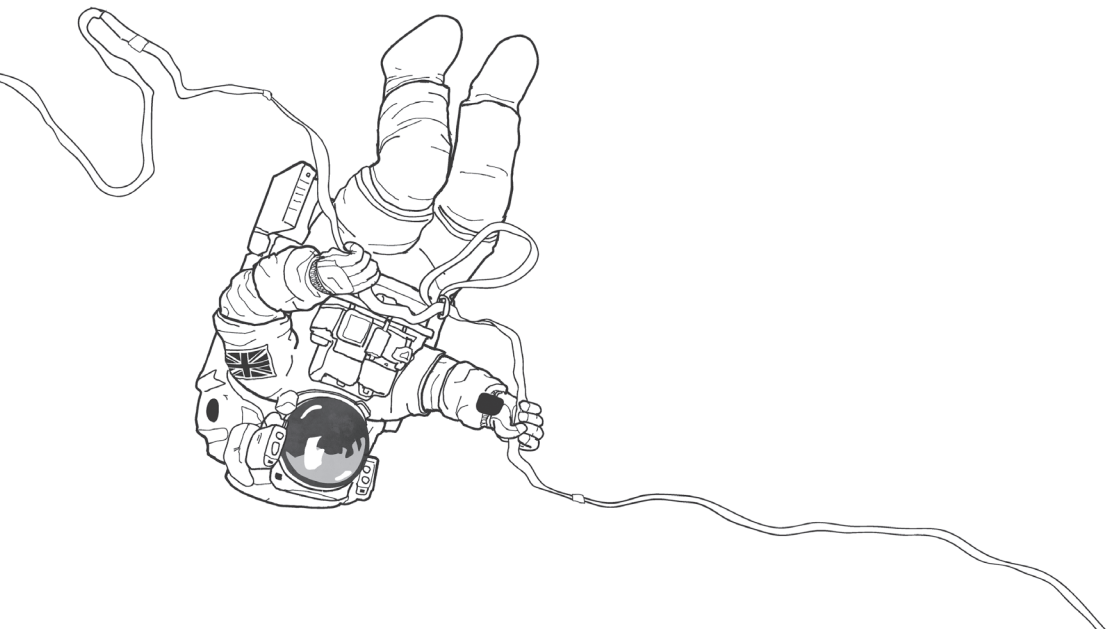
*Élj úgy, mintha ma lenne az utolsó napod. Tanulj úgy,
mintha örökké élnél.*

Mahatma Gandhi

*Fontos, hogy soha ne hagyjunk fel a kérdésekkel. Okkal
létezik a kíváncsiság.*

Albert Einstein





BEVEZETŐ

Az első kérdésem elég egyszerűen hangzik: hogyan lehet belőlem is űrhajós? – Alexander Timmins, 9 éves, Chichester Free School

Nos, igazán remek karriert választottál, Alexander!

Ahogy az Apollo-küldetések az 1960-as években hatalmas ugrást jelentettek az emberiségnek, napjainkban az űrkutatás új aranykorának küszöbén állunk. A következő évtizedekben minden bizonnyal megvetjük a lábunkat a Marson, és messzebbre fogunk utazni a Naprendszerünkben, mint valaha. Ezek az álmok immár karnyújtásnyira vannak, és mindannyian részesei lehetünk ennek a kivételes utazásnak.

Akár azt is mondhatnánk, hogy ez az egész könyv a kérdésed megválaszolásáról szól, mivel nem egyszerű a válasz. Nincs bejárt út arra, hogy valakiből asztronauta váljék. Magam negyvenhárom éves voltam, amikor 2015. december 15-én megérkeztem a Nemzetközi Űrállomás (International Space Station, röviden ISS) fedélzetére. Elképesztően kiváltságos helyzetben éreztem magam, hogy ott lehettem, és hogy olyan férfiak és nők munkáját folytathattam, akikre egész életemben felnéztem. Nehezen hittem el, hogy vagyok olyan szerencsés, hogy magam is tagja lehetek az űrutazók exkluzív csoportjának.

37 különböző országból összesen 545 ember érte el előttem a Föld körüli keringési pályát, Jurij Gagarin 1961. április 12-i

első, vakmerő kilövése óta. Mi, az űr felfedezői, ugyan kevesen vagyunk, de a hivatásunk és a hátterünk annál sokszínűbb: vannak köztünk iskolai tanárok, pilóták, mérnökök, tudósok és doktorok, a világ minden szegletéből. Ami közös mindannyiunkban, az a felfedezés szeretete és az űrrepülés iránti szenvedély.

Űrhajósként persze kell, hogy bizonyos készségekkel és tulajdonságokkal rendelkez, vagy hogy megszerezd őket a kiképzés során, és biztos vagyok benne, mire a könyv véget ér, világos lesz számodra, hogy „*mi a tuti*” manapság az űrhajózáshoz. Egyes sajátosságok meglepőek is lehetnek – az, hogy jól beszélj több nyelven is, például rendkívül hasznos. Éppilyen fontos, hogy mivel foglalkoztál azelőtt, hogy asztronauta lettél. Kulcsfontosságú, hogy olyan pályát válassz, ami a szenvedélyed is, és hogy a lehető legjobb helyél azon a területen. Ahogy majd látni fogod, a tanulmányi követelmények csak egy bizonyos pontig bizonyulnak elegendőnek. Az elhivatottságod, a lelkesedésed és mindenekfelett a személyiséged és a jellemed fog majd hozzásegíteni ahhoz, hogy sikerrel járj.

Nem sokkal azután, hogy visszatértem a Földre, egy sajtótájékoztatón megkérdezték, hogy mit üzennék a gyerekeknek a régi iskolámba. Az én utazásom egy kis faluból indult Chichester közelében, Anglia déli partján. A hadsereg kötelékében eltöltött majdnem tizennyolc évnek és a tesztpilótai karrieremnek köszönhetően jókor voltam jó helyen ahhoz, hogy űrhajós váljon belőlem. A válaszom így a következő volt: „Egy olyan fiút látnak itt, aki a westbourne-i általános iskolába járt, és aki 18 évesen átlagos eredménnyel tette le a vizsgáit. Mégis, épp most tértem vissza egy hat hónapos küldetésről az űrből, úgyhogy az üzenetem ez: ne hagyjátok, hogy bárki is azt mondja nektek, nem érhettek el bármit, amibe beleadjátok a szíveteket.”

Tévedés ne essék, nem könnyű űrhajóssá válni. Valójában ez volt a legnehezebb dolog, amit valaha véghezvittem. Azonban ez volt a messze legnagyobb jutalommal járó küzdelem is, tele páratlan élményekkel, melyeket örök életemre becsben tartok.



Mi is ez a könyv tulajdonképpen? És mi ez a sok kérdés? Nos, amióta visszatértem az ISS-ről, lenyűgözött annak a több ezer embernek a meleg fogadtatása, akik többet szerettek volna megtudni a küldetésemről és arról, hogy miként lehet valakiből űrhajós. Élvezettel válaszoltam izgalmas kérdésekre a küldetésem minden vonatkozásáról: hogy van-e szaga a világűrnek, hogy van-e gravitáció az űrben, vagy hogy mi a leggusztosabb dolog az űrbéli életben.

Voltak számomra szokatlan kérdések is, mint a „Van formális protokoll a földönkívüliekkel való első találkozáshoz?“, de kijózanítóak is, mint a „Mi történne, ha űrséta közben űrszemét találna el?“. No és persze voltak mókások is, mint a „Lehet az űrben teázni?“ (a válasz: szerencsére igen!), vagy a „Hogyan mész végére az űrben?“, ami messze a legnépszerűbb kérdés, amit fel szoktak tenni nekem, főleg a fiatalabb gyerekek.

Annyi kérdést szerettem volna megválaszolni és kifejteni, amennyit csak tudtam, hogy bemutathassam a saját élményeimet arról, milyen is az űrhajóslét – a személyes része, a mélysége, a kalandok, az asztrófizika, mi az, ami félelmetes benne, és mi az, ami mókás. Remélem, az űrbéli élet mind tudományos, mind hétköznapi részletei egyaránt szórakoztatóak és informatívak lesznek, és hasznos tudástárként vagy kézikönyvként szolgálnak majd az űrutazók következő generációjának. Végül is az első ember, aki a Marson jár majd, lehet, hogy éppen ezt a könyvet olvassa.

Az #askanastronaut („kérdézz egy űrhajóstól“) hashtaggel ez a projekt a közösségi média felhasználói számára is nyitott

volt. Számos, a Facebookon vagy a Twitteren érkezett csodálatos kérdés szerepel ebben a könyvben, ahogy azt a kérdező neve után jeleztük is. Ahol pedig többen is ugyanazt kérdezték, vagy legalábbis nagyon hasonló, ott összeolvastottam a kérdéseket. Nagyon köszönöm mindenkinek, aki részt vett ebben a projektben. Még ha a nevük esetleg nem is szerepel a lapokon, a kíváncsiságuk és a figyelmük hatalmas szerepet játszott a könyv létrejöttében, és rendkívül hálás vagyok a tudásvágyukért.

A küldetés összes fontos részét igyekeztem bemutatni ebben a könyvben, amely hét fejezetre oszlik: Kilövés, Kiképzés, Élet és munka az ISS-en, Űrséta, A Föld és a világűr, Visszatérés a Földre és Pillantás a jövőbe. Amellett, hogy megválaszoltam mások kérdéseit, voltak, amelyeket én tettem fel saját magamnak. Igyekeztem bepillantást nyújtani a világűrben tett utazásomba: a kiképzésbe és a felkészülésbe, az ISS mögött álló tudományba, a fedélzeten végzett kísérletekbe, a 400 km-ről szemlélt Föld szépségébe, a légkört keresztül-szelő, szuperszonikus sebességű utazás borzongató érzésébe, az űrséta veszélyeibe és izgalmába, a legénység bajtársiasságába, és abba a szemléletváltozásba, amit ezek a lenyűgöző tapasztalatok eredményeztek.

Csodálatos élmény volt megírnom ezt a könyvet, kutatómunkát végezve és újraélve az űrállomáson töltött időt. Bízom benne, hogy minden korosztály számára érdekes lesz, mivel sokféle témával foglalkozik. Egyes válaszok elég hosszúak és szakmaiak, mások azonban lényegesen rövidebbek. Ízelítőként kezdjük is pár gyors kérdéssel és válasszal!

Ha a Föld körüli pályán keringve napi 16 napfelkeltét látnak az űrhajósok, akkor mikor ünneplik az Újévet?

Mivel az űrállomás időzónája megegyezik a greenwichi középidejével (GMT), szilveszter éjjelén az éjfelet pont akkor üti el az óra, mint Londonban. Már csak ezért is több brit asztronau-

tára van szükség a világűrben! Ugyanakkor általában minden egyes űrhajós a fedélzeten akkor ünnepli az Újévet, amikor a saját hazájában épp éjfél van.

Hiányzott a földi időjárás, amíg az űrben voltál? Ha igen, mi az, ami a legjobban?

Ez lehet, hogy furcsán fog hangzani, de nagyon hiányzott az eső. Hat hónapig nem tudtam zuhanyozni, és imádok a szabadban edzeni, így amikor a futópadon nyomtam egy meleg modulba zárva, a hideg, szitáló esőnek már a gondolata is mennyei volt.

Milyen élvezeti cikk volt veled a fedélzeten?

A legtöbb élvezetet egyértelműen a fényképezőgépem szerezte, mivel az űrben a fotózás lett az új szenvedélyem, és az egyik izgalom-, ámulat- és örömforrásom. Nagy becsben tartom az űrben készített képeimet, és a mai napig, ha megnézem őket, pontosan vissza tudok emlékezni, mikor és hol járt éppen az űrállomás, amikor elkattintottam a gépet.

A kameráinkat azonban nem nevezném élvezeti cikkeknek, mivel rendszeresen használtuk őket a Föld értékes, tudományos megfigyelésére. Ha csak dőzsölésről beszélünk, akkor szerintem a legjobb élvezeti cikkem egy kis hűtődoboz volt, amely az utánpótlást szállító Dragon űrhajóval érkezett a legénységnek címezve, a rakétákat és űrhajókat SpaceX kedves munkatársaitól, és ami éppenséggel tele volt pakolva jégkrémmel!

A küldetés közeledtével, ahogy egyre több tudásra tettél szert, egyre kevésbé féltél az űrutazástól?

Az űrhajóskiképzés során (melyet a 2. fejezetben majd részletesen is kitérgetünk majd) a tudás bővítése minden bizonytalanságot enyhít, és segít enyhíteni egyes aggodalmakon a küldetés olyan, nagyobb kockázattal járó részeit illetően, mint az űrséta, a kilövés, a visszatérés és a vészhelyzetek. Még fontosabb, hogy a meg-

szerzett tudás képessé tesz arra, hogy lehetséges megoldásokat találj ki a nehéz helyzetek esetén, és eleve meggátol abban, hogy rossz döntéseket hozz. Ahogy Frank Borman, a NASA űrhajósa és az Apollo 8 parancsnoka mondta: „Egy kiváló pilóta a kiváló ítélőképességét arra használja, hogy elkerülje azokat a szituációkat, amelyekben ezt a kiváló képességét kéne használnia.”

Példaértékű kiképzést kapunk, minden asztronauta hálás lehet a trénernek és az oktatók hihetetlen csapatának, akik elkötelezetten tették a dolgukat, hogy mi teljesen készen álljunk a misszióink biztonságos és hatékony véghezvitelére.

Úgy mentem ki az indítóálláshoz, hogy teljesen felkészültnek éreztem magam a világűrhez, már alig várva életem legjobb utazásának izgalmait. Ha ott, akkor megkérdezik, hogy félek-e az űrbe menni, azonnal rávágtam volna: „Dehogyan!” Ugyanakkor az űrrepülés olyan kockázatokkal jár, amelyeket még a legtöbb tudás, tréning vagy felkészültség sem tud csökkenteni. A kilövés előtt minden űrhajós ismeri és felméri ezeket a rizikókat, de senki sem tudja garantálni, hogy nem fog előfordulni valamilyen katasztrófa – értem ezalatt az űrhajó vagy a legénység elvesztését. Életem legnehezebb dolga volt elbúcsúzni a családomtól a kilövés előtt. Azzal, hogy egy rakétához szíjazod magad, önszántadból teszed próbára a szerencsédet, és megvan az esély rá, hogy már soha nem térsz haza.

A félelem olyan érzés, amit az észlelt veszély vált ki, és ha valaki nem érez veszélyt, amikor tízemeletnyi erősen gyúlékony rakéta-üzemanyag tetején csücsül, az valószínűleg nincs teljesen tisztában azzal, milyen helyzetbe is került! A pontosabb válasz tehát valószínűleg az lenne, ha azt mondanám: „Persze, egy részem félt, de leküzdöttem, és most már nem ez jut eszembe róla.”

Ezzel itt is a remek alkalom, hogy nekikezdjünk az első fejezetnek: KILÖVÉS!