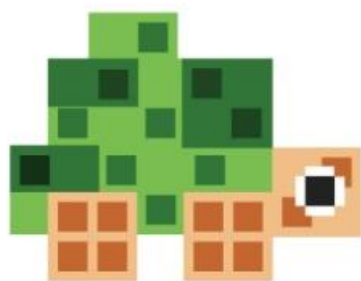


Tanári útmutató a



RIDEX

Extended Robotics Solutions for the Inclusive
Development of Atypical and Typical Children

tananyagaihoz

© RIDE project

2020.

© RIDEX project átdolgozott kiadás

2024.

A RIDE – Robotics for the Inclusive Development of Atypical
and Typical Students (2019-1-HU01-KA201-061275)

RIDEX – Extended Robotics Solutions for the Inclusive
Development of Atypical and Typical Children
(2021-1-HU01-KA220-SCH-000029582)

az Erasmus+ program támogatásával valósul meg

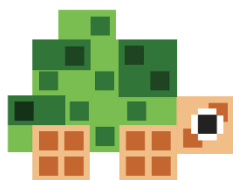
TARTALOM

<u>A RIDE TANANYAGOK</u>	3
<u>A FEJLESZTŐ CSAPAT</u>	3
<u>A MODULMÁTRIX</u>	4
<u>JAVASOLT MUNKAMÓDSZER</u>	8
<u>AZ ARTEC ESZKÖZKÉSZLET</u>	9
<u>A RIDE WEBOLDAL</u>	10
<u>DIÁK ANYAGOK</u>	12
<u>1. ÓRA – RÁHANGOLÓDÁS</u>	12
<u>2. ÓRA – SZÖVEGÉRTÉS</u>	13
<u>3–4. ÓRA – ROBOTIKA</u>	14
<u>5. ÓRA – PROJEKTZÁRÁS, ÖNÉRTÉKELES</u>	15
<u>TANÁR ANYAGOK</u>	16
<u>DIÁK DOKUMENTUMOK</u>	16
<u>ÓRATERVEK</u>	16
<u>VARIÁCIÓK</u>	17
<u>ROBOTÖTLETEK</u>	19
<u>JELÖLÉSEK</u>	19

A RIDE TANANYAGOK

A RIDE tananyagok célja, hogy a 8-14 éves gyermekek **olvasási kedvét, szövegértését és különböző kompetenciáit a robotika vonzó, izgalmas világát segítségével hívva fejlessze.**

Tananyagaink a mai kor kihívásainak megfelelően, az **ArTeC** robotok segítségével célozzák a klasszikus gyermek és ifjúsági irodalom megszerettetését úgy, hogy közben a tanulók kognitív és szocio-emocionális funkcióinak fejlesztése is megtörténjen. Célunk egy olyan pedagógiai módszertani csomag kidolgozása volt, mely innovatív eszközök felhasználásával nyújt lehetőséget a pedagógusok számára, hogy hatékonyan tudják fejleszteni tanulóik szövegértését, algoritmikus gondolkodását, téri-vizuális feldolgozását, kooperációs képességeiket, kreativitásukat. Mindez az **inkluzív pedagógia szemléletével, a tanulók egyéni szükségletei alapján, SNI, tehetséges, illetve alulteljesítő tehetséges tanulók számára egyaránt hatékonyan alkalmazható.**



A RIDE tananyagok logója nem véletlenül ez a kedves teknős. A teknős és a nyúl versenyfutásáról szóló mese partnerségünk értelmezésében azt mutatja, hogy az eredetileg komoly hátránnyal indulók is egyenrangú versenytársak lehetnek, és megmutathatják tehetségüket, ha megfelelő körülményeket teremtünk számukra.

A FEJLESZTŐ CSAPAT

A RIDE tananyagokat az Erasmus+ által támogatott, 2019-1-HU01-KA201-061275 azonosítójú, 2019-2022 között futó projekt keretében dolgoztuk ki.

A partnerség 4 ország 7 szervezetét foglalja magában. Az ArTeC eszközök alkalmazásának gyakorlatát az Abacusan Stúdió  és az Obo –We Teach Robotics , a pszichológiai és gyógypedagógiai tudásbázist az ELTE Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Kar  és az Università Libera di Bolzano  adja. Ez a négy szervezet dolgozta ki a tananyagokat, a partnerségben részt vevő iskolák, Scoala Gimnaziala Speciala SF Nicolae , Istituto Comprensivo J.A. Comenius  és Kardos István Általános Iskola  csoportjai pedig a 2020/21 és 2021/22 tanévben a hatásvizsgálathoz és a tananyagok finomításához járulnak hozzá.



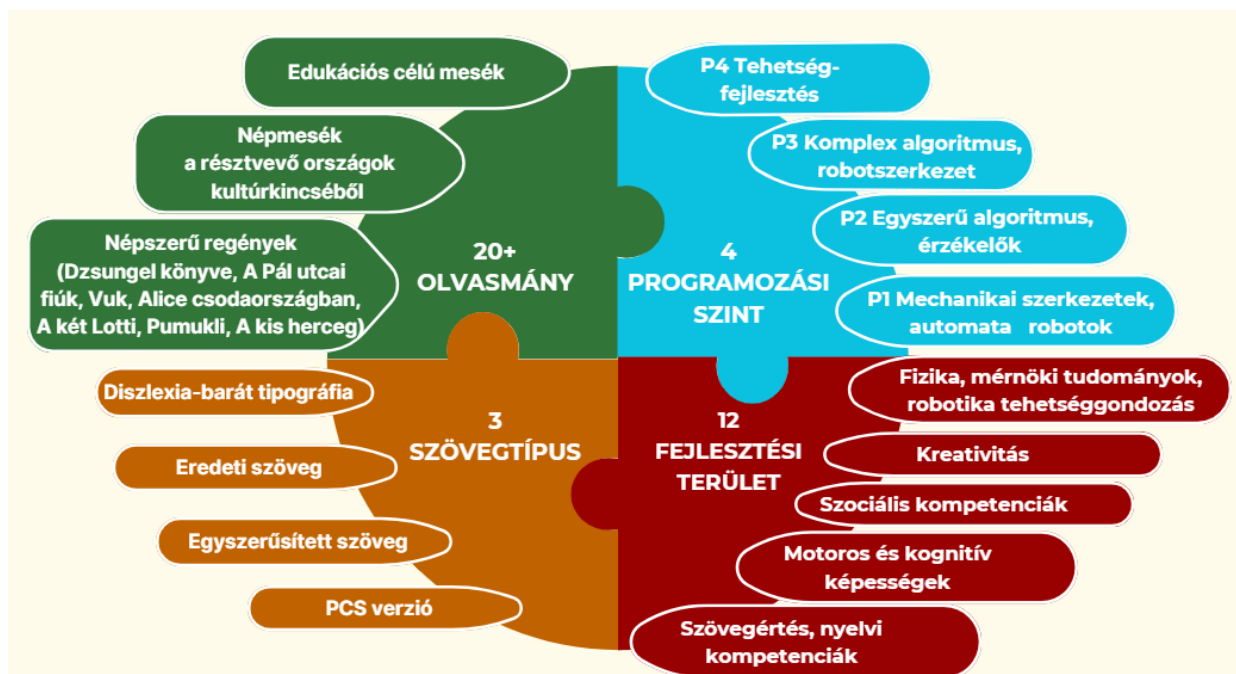
A RIDE UNIVERZUM BŐVÜLÉSE



A MODULMÁTRIX

A RIDE tananyagokat egy **4 dimenziós modulmátrixba** rendeztük annak érdekében, hogy a lehető legszélesebb körben segítse a pedagógusokat az **SNI, tehetséges, illetve aluteljesítő tehetséges (kétszeresen különleges)** tanulók **inklúzív csoportban** történő, személyre szabott fejlesztését.

A modulmátrix dimenziói: 10 szöveg, 9 fejlesztési terület, 3 szövegminőség, 4 robotikai szint.



A MODULMÁTRIX

A fejlesztési területek:

- D1: szövegértés
- D2: grafomotoros képesség
- D3: téri orientáció
- D4: figyelem
- D5: szociális kompetenciák
- D6: algoritmikus gondolodás – létkompetenciák
- D7: műszaki ismeretek – fizika, mérnöki ismeretek, robotika
- D8: tantárgyi koncentráció – robotika más tantárgyak tanításában
- D9: tehetséggondozás
- D10: kreativitás
- D11: nyelvi tudatosság
- D12: nyelvi kommunikáció

A modulmátrixban 10 szöveg feldolgozásához szükséges tanári útmutatók és tanulói feladatlapok találhatók.

Valamennyi szöveg 4-6 szövegrészletből áll, így 4-6 gyerekcsoport foglalkoztatására alkalmas.

Minden szövegrészlethez több megvalósítási utat ajánlunk, amelyek a 9 fejlesztési területből 5-9 területet fednek le (a szöveg nyújtotta lehetőségek figyelembe vételével). A szövegrészleteket 2 különböző hosszúságban (eredeti és rövidített/egyszerűsített), valamint a tanulásban akadályozottak számára PCS verzióban tettük elérhetővé.

Valamennyi szövegrészlethez 4 különböző szintű robotikai megoldást javasolunk, így a feladatot a fejlesztési terület és a gyerekek robotikai-programozási képességeinek, ismereteinek megfelelő kombinálásával lehet kiválasztani.

A 4 robotikai szint:

1. Szint (**PROG1**): építés, elsősorban kézi, mechanikus megoldások, egyszerű motorizált szerkezetek, automatikus alap algoritmusok
2. Szint (**PROG2**): programozás, egyszerű robotok, néhány soros programok
3. Szint (**PROG3**): komplex probléma megoldás, interaktív algoritmusok, érzékelők használata
4. Szint (**PROG4**): tehetséggondozás, komplex robotok, struktúrált programozás, optimalizálás

A MODULMÁTRIX

történet sorszáma	Melyik ország kulturális öröksége?	Cím	Javasolt korosztály	Az egyes szövegrészek hozzávetőleges hossza eredeti változat / rövidített változat	Szövegrészek (csoportok) száma	Tantárgyi koncentráció
S1		Az öt kenyér	8+	0,5 oldal / 5 sor	4	Matematika, állampolgári ismeretek
S2		Szent Jakab: a zárándoklat története	10+	0,5 oldal / 0,5 oldal	5	Történelem, földrajz, állampolgári ismeretek
S3		A Pál utcai fiúk	10+	2,5 oldal / 1 oldal	5-6	etika, biológia, fizika
S4		A dzsungel könyve	8+	0,5 oldal / 5 sor	4	biológia, etika, dráma
S5		A szétszórt kisfiú sétája	8+	0,5 oldal / 5 sor	4	biológia
S6		Don Quijote kalandjai	10+	1 oldal / 0,5 oldal	4	Fizika, történelem
S7		Vuk	8+	2 oldal / 0,5 oldal	5	Biológia, környezet ismeret, történelem
S8		Disznómese	8+	1 oldal / 0,5 oldal	4	irodalom, természet ismeret, népművészet
S9		Alice Csodaországban	8+	1 oldal / 0,5 oldal	6	Állampolgári ismeretek matematika
S10		A képregényegér	8+	0,5 oldal / 5 sor	3	Nyelvtan, etika, biológia

A MODULMÁTRIX

történet sorszáma	Melyik ország kulturális öröksége?	Cím	Javasolt korosztály	Az egyes szövegrészek hozzávetőleges hossza eredeti változat / rövidített változat	Szövegrészek (csoportok) száma	Tantárgyi koncentráció
S11		A két Lotti	8+	2 oldal / 0,5–1 oldal	5	Irodalom, zene
S12		Torzonborz, a rabló	8+	4 page / 1 page	4	Földrajz, néprajz
S13		Maros és Olt	8+	2 page / 1 page	3	Népművészet
S14		Az anyó lánya és az apó lánya	7+	1 page / 0,5 page	3	Állampolgári ismeretek
S15		Nyaralás Fahéj majmocskával	7+	5 page / 2 page	5	Állampolgári ismeretek, néprajz
S16		Bobula	7+	2 page / 1 page	5	Etika
S17		Keloglan és a varázslatos tál	7+	1 page / 0,5 page	4	Etika, történelem
S18		Az elefántok szultánja	10+	2 page / 1 page	4	Médiaismeret
S19		Macskák társasága	8+	2 page / 1 page	5	Technika, néprajz
S20		Pumukli	7+	3 page / 1 page	3	Irodalom, zene

JAVASOLT MUNKAMÓDSZER

A tananyagok akár tantárgyi órákba integrálva, akár szakköri formában is alkalmazhatók.

A feldolgozáshoz történetenként 5-5 (50-90 perces) foglalkozás szükséges.

Kidolgozott tananyagaink egy-egy irodalmi, történelmi vagy ismeretterjesztő szöveg projekt módszerű feldolgozására épülnek.

Az egyes témakörök feldolgozása során javasoljuk a **csoportmunkát**. Alakítson a gyerekekből annyi kis csoportot, ahány szövegrészlet szerepel a tananyagokban (4-6 csoport)

A **csoportok kialakítása** során különböző stratégiákat követhet az eszközcsomagot használó pedagógus. Létrehozhat **homogén vagy heterogén** csoportokat.

Az eszközcsomag használata lehetőséget ad pl. a szövegértés terén gyengébben teljesítő, ugyanakkor a műszaki ismeretek, az informatika terén jobb képességű, jártasabb tanulóknak arra, hogy aktív, előre mozdító szerepet vállaljanak az órán.

Homogén csoportbeosztás esetén az egyes csoportoknak adott szövegek hossza és nehézsége alapján nagyobb lehetőség nyílik a tehetséggondozásra/ felzárkóztatásra, heterogén beosztás mellett a munkamegosztás, a feldolgozás során a feladatok meghatározása, a csoporton belüli segítségnyújtás ad erre lehetőséget.

Az eszközcsomag használata **számos egyéb, informatikai kompetencia erősítését is elősegíti**: a közös munkavégzéshez, a tartalom megosztáshoz, az életre keltett szövegrészletek rögzítéséhez, a projekt prezentálásához használható szoftveres megoldásokkal is megismertethetjük a tanulókat.

Anyagainkat úgy alakítottuk ki, hogy a projekt során a lehető **legnagyobb rugalmasságot biztosítsák az alkalmazó pedagógusoknak és a projektben résztvevő tanulóknak**.

Vízióink szerint a történetek feldolgozása során a **tanárnak orientáló, mentoráló szerepe van**, a tanulóknak pedig széles mozgásterük van a számukra izgalmas témakörök feldolgozására, saját elképzeléseik, ötleteik megvalósítására. A pedagógus a fejlesztési célok elérése érdekében a tanulók választásainak figyelembe vételével választhatja ki a modulmátrix megfelelő elemeit.

Tananyagainkkal célul tűztük ki az **önszabályozó tanulás** technikájának fejlesztését és beépülését a tanulók tanulási struktúrájába. Modulmátrixunk tehát alapvetően épít a pedagógus és a tanulók közötti szoros interakcióra, és a tanári „láthatatlan” irányító szerepre, amellyel konkrét feladatmeghatározás és instruálás helyett a felfedeztetésre, kreativitásra, csoportos, önálló alkotásra buzdít.

Az önreflexió fejlesztése, a modulmátrixot kiegészítő támogató tartalmak (kitöltendő feladatlapok, robotikai tudásbázis, mintarobotok és –programok, szövegfeldolgozást segítő sablonok, stb.) mind az önszabályozó tanulást támogatják. A tanár szerepe ezeknek az eszközöknek a célszerű alkalmazásának megismertetése a tanulókkal.

AZ ARTEC ESZKÖZKÉSZLET



Miért az ArTeC robotok?

A tananyagokhoz használt készletet **Japán** legnagyobb, 60 évre visszatekintő múltú taneszköz cége gyártja.

A robotok **Arduino alaplapra** épülnek és összesen 20 portjukkal nagy variálhatóságot biztosítanak, egyszerre akár 8 motor, 8 érzékelő csatlakoztatható hozzájuk. A **Scratch alapú programozási** felület sokak számára ismerős lehet, mivel egyre több iskolában tanítják ezt a blokk alapú programozási nyelvet.

A **20 féle színű, gyorsan építhető építőkészlet** színes építőelemei kiválóan alkalmasak a „világépítésre” – a szépirodalmi, történelmi vagy akár ismeretterjesztő szövegek helyszíneinek, figuráinak, akár tájképeinek modellezésére, vizuális megjelenítésére.

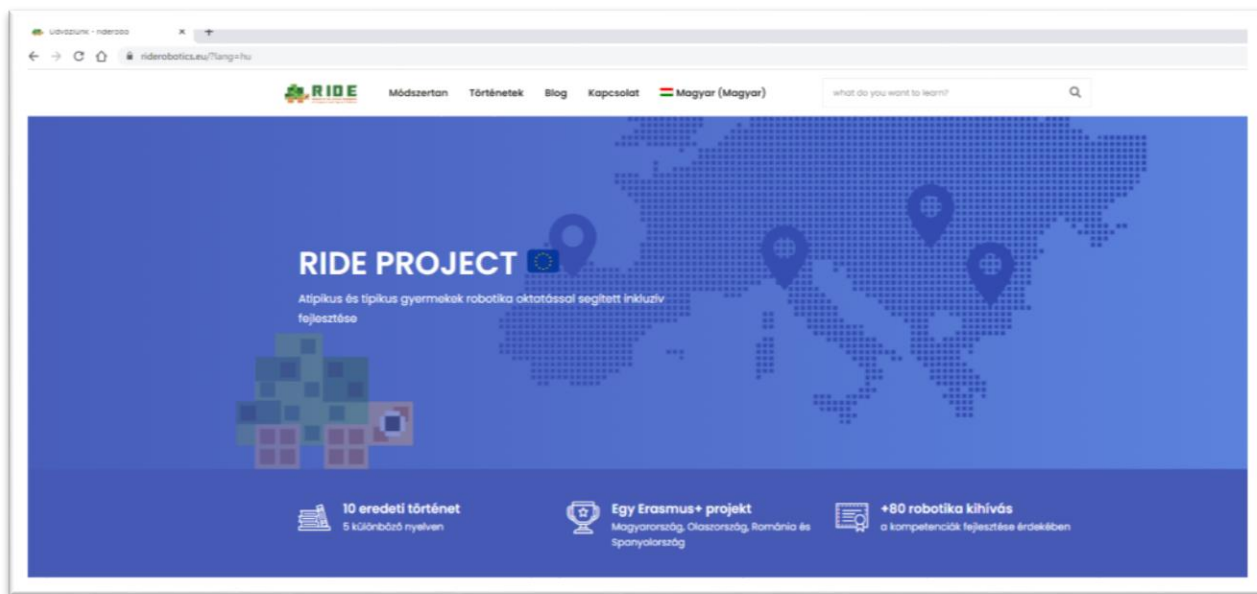
Az építőkészlet sajátossága a **3 dimenziós építési lehetőség** és csatlakozási pontok aszimmetrikus elhelyezkedése. Ezek nagyban hozzájárulnak a készlet készségfejlesztő voltaához, első sorban a finommotorika és a téri orientáció terén.

A robotika alkatrészek segítségével a figurák, jelenetek életre kelthetők, így a cselekmény értelmezése, ok-okozati összefüggései kerülnek előtérbe.

A készlet kiválóan alkalmas **projektek kivitelezésére**: a szöveg részletekben történő feldolgozása, a hozzá kapcsolódó háttérinformációk felkutatása, ugyanakkor a robotikai megoldáshoz szükséges fizikai, informatikai ismeretek integrálása, majd az „életre keltett” részletek összefűzése adja meg a projekt tartalmi ívét.

A RIDE WEBOLDAL

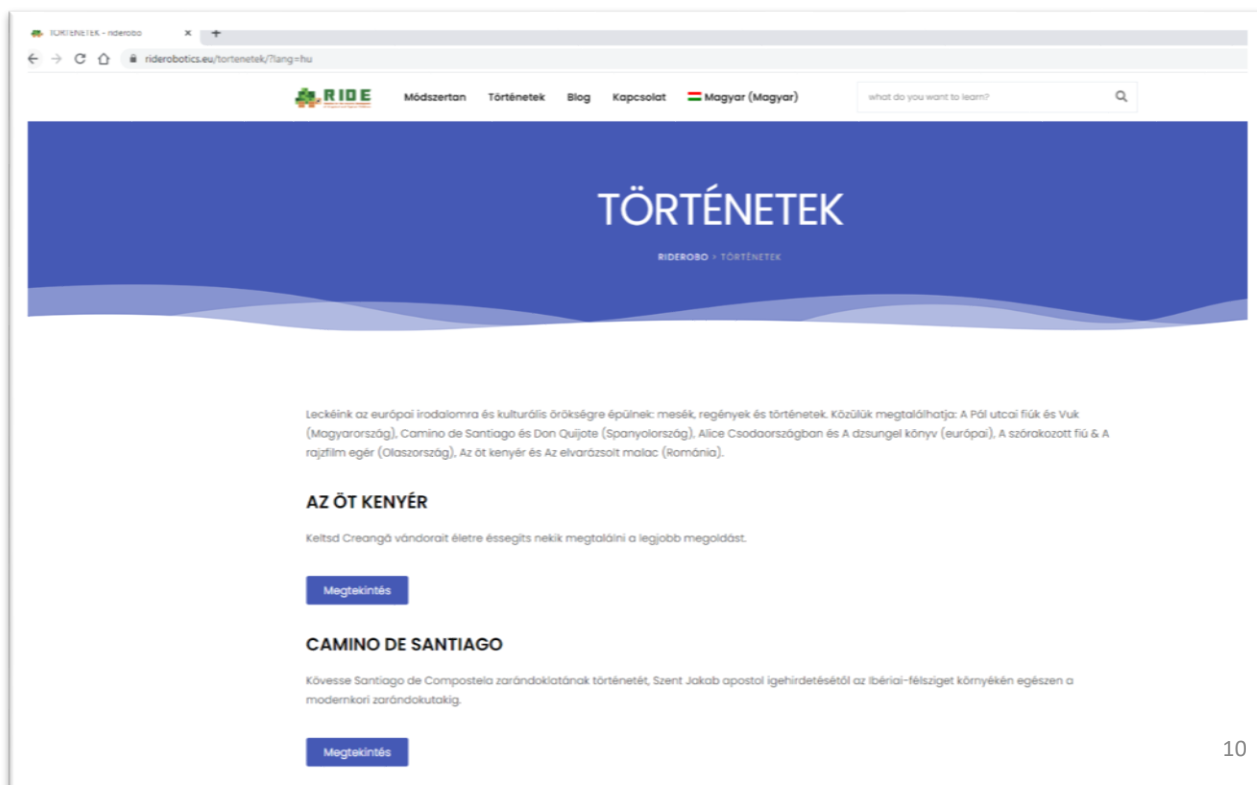
A RIDE projekt weboldala: <https://www.riderobotics.eu>



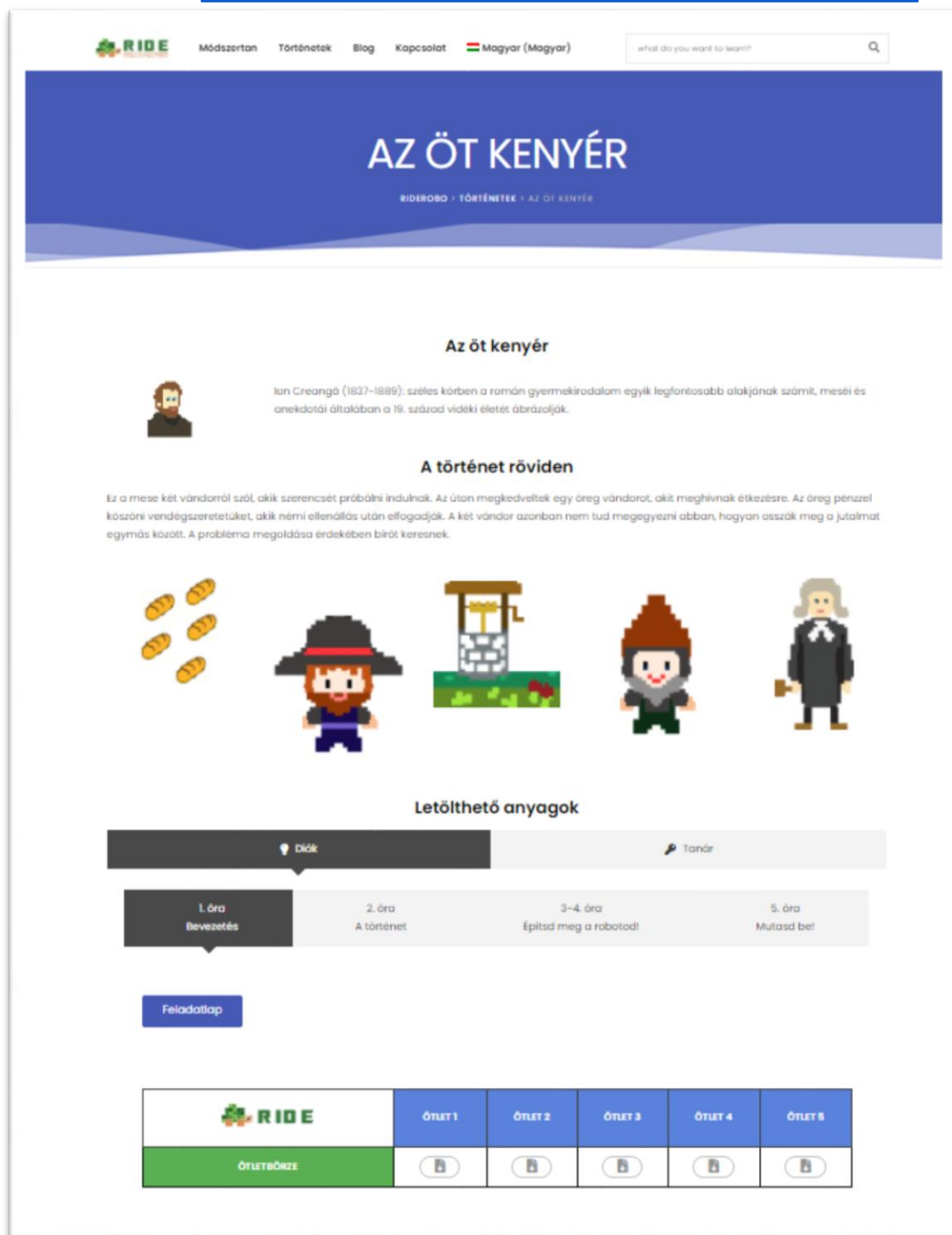
A weboldal és összes tartalma 5 nyelven (angol, magyar, spanyol, román, olasz) érhető el.

A megfelelő nyelv kiválasztása után a Történetek menüpont alatt haladhat tovább a tananyagokhoz.

Itt minden történetről rövid kedvcsinálót olvashatnak, majd a cím alatti „Megtekintés” gombra kattintva jutnak a tananyagokhoz.



A RIDE WEBOLDAL



The screenshot shows the RIDE website interface. At the top, there's a navigation bar with links: Módszertan, Történetek, Blog, Kapcsolat, and Magyar (Magyar). A search bar is on the right. The main header features the title 'AZ ÖT KENYÉR' and a breadcrumb trail: RIDEROBO > TÖRTÉNETEK > AZ ÖT KENYÉR.

Az öt kenyér

 Ion Creangă (1837-1889): széles körben a román gyermekirodalom egyik legfontosabb alakjának számít, meséi és anekdotái általában a 19. század vidéki életét ábrázolják.

A történet röviden

Ez a mese két vándorral szól, akik szerencsét próbálni indulnak. Az úton megkedveltek egy öreg vándorot, akit meghívniak étkezésre. Az öreg pénzért köszöni vendégszeretetüket, akik némi ellenállás után elfogadják. A két vándor azonban nem tud megegyezni abban, hogyan osszák meg a jutalmat egymás között. A probléma megoldása érdekében bírót keresnek.

Letölthető anyagok

Diák Tanár

1. óra Bevezetés 2. óra A történet 3-4. óra Építsd meg a robotod! 5. óra Mutasd be!

Feladattlap

RIDE	ÖTLET 1	ÖTLET 2	ÖTLET 3	ÖTLET 4	ÖTLET 5
ÖTLETSÖRZE					

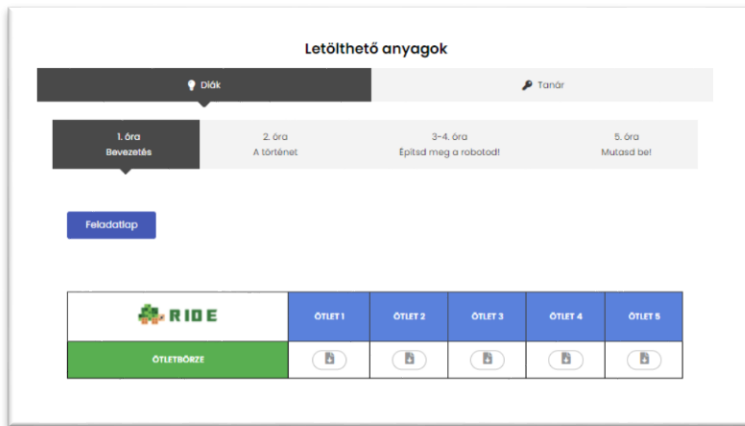
Az egyes történetek főoldalán rövid ismertető olvasható a történet szerzőjéről, valamint magáról a történetről. Ezután néhány pixelles kép látható a főbb szereplőkről. Ezek a képek sugallnak ugyan némi vizuális megvalósítási ötletet, de nem konkrét robotokat mutatnak – teret hagyva a tanulók fantáziájának és kreativitásának.

A tanulói és tanári dokumentumok egy két felé ágazó menürendszerből tölthetők le.

A Diák szakasz az egyes foglalkozások, míg a Tanár szakasz kategóriák szerint teszi elérhetővé a dokumentumokat.

DIÁK ANYAGOK

1. ÓRA – RÁHANGOLÓDÁS

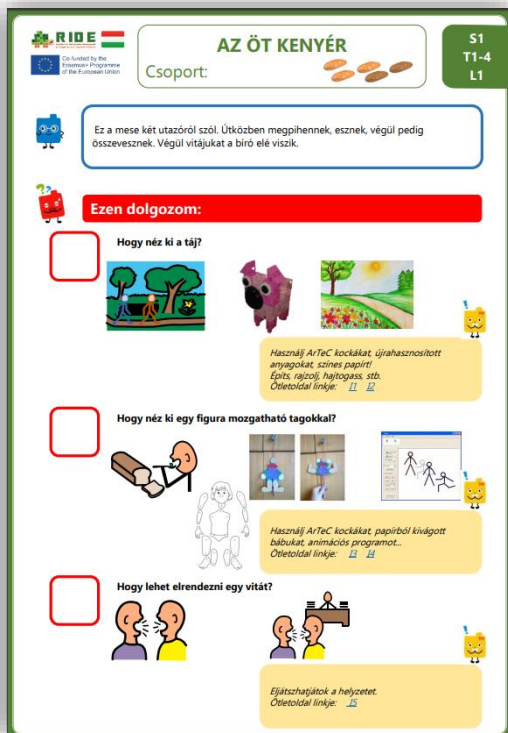


Az 1. óra célja a ráhangolódás.

Erre az órára olyan feladatokat terveztünk, amelyek segítségével, még a konkrét szöveg ismerete nélkül a diákok bele helyezkedhetnek a történet szituációjába, elmélyedhetnek egyes fontos elemeiben, egyes jelenségek, megoldások tanulmányozásával felkészülhetnek a robotépítésre.

Az egyes tananyag részekhez a Feladatlap gombra vagy az Ötletpörze táblázat ikonjaira kattintva jutnak.

Az 1. óra bemelegítő feladatai a szöveg egyes részleteihez kapcsolódnak, egyben részei a differenciált fejlesztő folyamatnak, tehát a választás befolyásolja a csoportok közötti későbbi feladatelosztást, illetve a fejlesztés irányát. Éppen ezért a pedagógus részéről már ezen a ponton nagy fokú rugalmasságra és céltudatosságra van szükség, hogy a választás szabadságát meghagyva a megfelelő irányba terelje a gyerekeket. (pl. a csoportok szabadon, de egymással egyeztetve választhatnak feladatot, de a felhasználható ötlet kiválasztása során a pedagógus a fejlesztési iránynak megfelelő felé orientálja a csoportokat vagy az egyest tanulókat.)

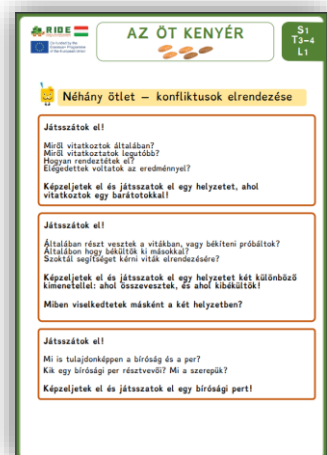
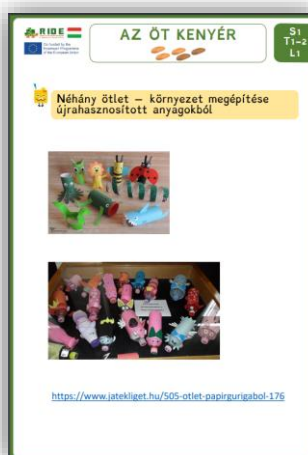


A feladatlap

A feladatlapról a csoport választ egy feladatot, ezt a piros négyzetben X-szel jelölhetik.

A mellette lévő sárga buborékban található a hozzá tartozó ötletkártyák (számuk és linkjük).

Munkaszervezés szempontjából dolgozhat a csoport úgy, hogy közösen dolgoznak ki egy feladatot, vagy a csoporton belül az egyes tanulók más-más ötletkártya iránymutatása alapján dolgoznak a különböző fejlesztési céljaiknak megfelelően.



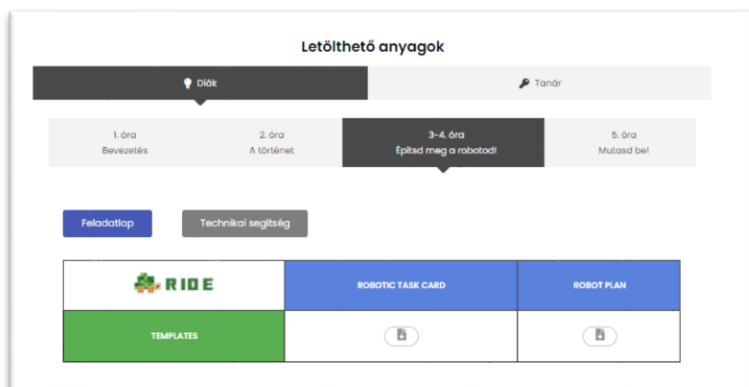
Az ötletlapok

2. ÓRA – SZÖVEGÉRTÉS

13

DIÁK ANYAGOK

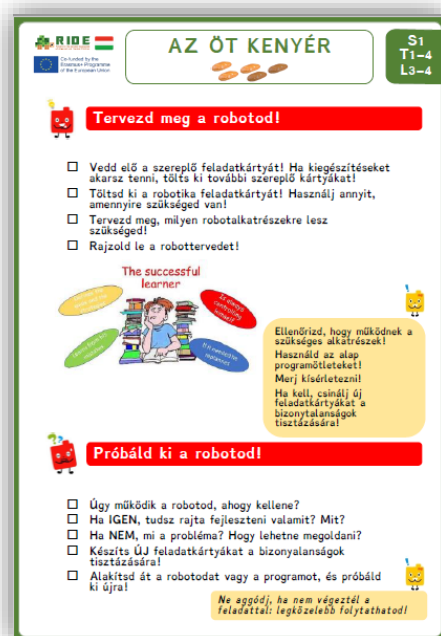
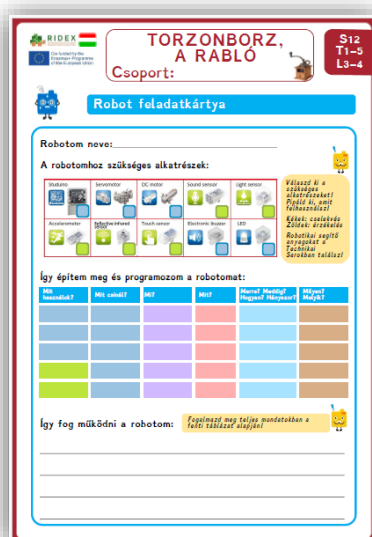
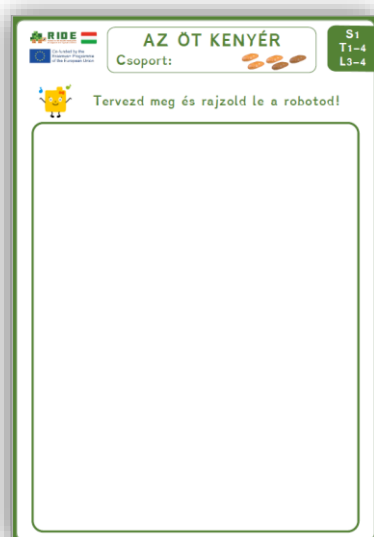
3-4. ÓRA – ROBOTIKA



A további két letölthető dokumentum a **Robot feladatkártya** és a **Robotterv** sablon.

Ezek kitöltése elősegíti, hogy a tanulók/csoportok tervszerűen, a megoldandó feladatokat és az azokhoz szükséges robotikai alkatrészeket azonosítsák. Fontos, hogy a robot terve és teljesítendő feladatai összhangban legyenek a 2. órán kitöltött Szereplő feladat kártyával.

Amennyiben szükséges, több Robot feladatkártyát is kitölthetnek.

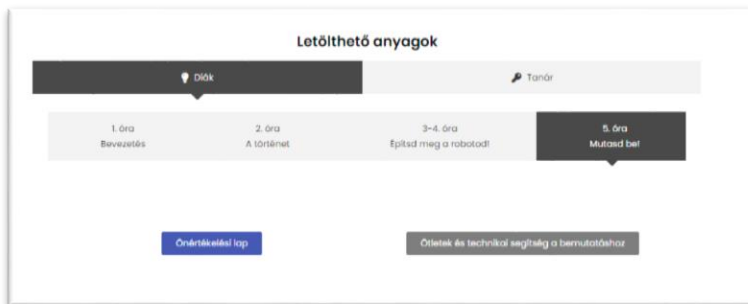


A **Technikai segítség** gombra kattintva egy olyan oldalra jutnak, amely apró, történethez és **konkrét robotikai megvalósításhoz** nem kötött **robotépítési és –programozási ötletekkel** segíti az önálló munkát. A robotikai megoldások **indexelve** vannak, így a tanulók könnyen kikereshetik a számukra érdekes megoldást.

Mivel a Technikai segítség oldalon található segítő példák nincsenek konkrét robothoz kötve, nem befolyásolják a gyerekek megvalósítási ötleteit.

DIÁK ANYAGOK

5. ÓRA – PROJEKTZÁRÁS, ÖNÉRTÉKELÉS



Az 5. óra célja a projekt lezárása, a történet jeleneteinek összefűzése, valamint az egyéni és csoport szintű **önértékelés**.

Az önértékeléshez egy tanulói **Önértékelő lap** tölthető le az oldalról. Ennek egyéni kitöltése, majd a tapasztalatok közös megbeszélése fontos része az órának.

A **projektzárásra** számos lehetőség kínálkozik.

- **A szöveg bemutatása**
 - Élő/online közvetített **bemutató** (osztálytársaknak, iskolatársaknak, szülőknek, tanároknak, másik iskola tanulóinak)
 - **Videó** film, amelyen a **működő robotok** alakítják a szerepeket
 - **Videó** film, amelyen a **robotok mint bábok** működnek, és a gyerekek adják a hang alámondást
 - **Stop motion animáció** a robotok egyes működési fázisairól készült fotókból
 - **Kollázs, tabló, fotómontázs, képregény** a robotokról készült fotókból
 - **Prezentáció** a robotokról készült fotók, videók, program képernyőképek felhasználásával
- A munkafolyamat bemutatása
 - Werkfilm a projektmunka alatt készült videókból
 - **Kollázs, tabló, fotómontázs** a projektmunka alatt készült fotókból, kitöltött feladatlapokból, kártyákból, sablonokból
 - **Prezentáció** fotók, videók, program képernyőképek, feladatlapok, kártyák, sablonok felhasználásával



TORZONBORZ, A RABLO
 Csoport:

S12
 T1-5
 L5


Projektzárás
 Töltsd ki az önértékelő lapot!

- Hogy tetszett a projekt? (emoji) /hogy éreztél magad? (emoji)
- Milyen területen fejlődött a legtöbbet a projekt során? Rendezd sorba a területeket 1-től 5-ig! (Az 1-es a legerősebb, a 5-es a leggyengébb.)
 - ☐ Új ötletek robotépítéshez
 - ☐ Új ötletek programozáshoz
 - ☐ Együttműködés a csapattársaimmal
 - ☐ A történet szövegének jobb megértése
 - ☐ Kreatív módszerek megtalálása a karakterek vagy a háttér elkészítésére
 - ☐ Hatékony kommunikáció
 - ☐ Problémamegoldás
 - ☐ Hatékony viták és egyeztetések a csoportmunka során
- Mi volt a legnagyobb sikered? (nyitott kérdés)
- Mi volt a kedvenc részed a projektben? (válassz egyet)
 - ☐ A bevezető óra
 - ☐ A szöveggel való munka
 - ☐ Robotépítés
 - ☐ Programozás
 - ☐ A történet ábrázolása



TORZONBORZ, A RABLO
 Csoport:

S12
 T1-5
 L5


Projektzárás
 Töltsd ki az önértékelő lapot!

- Csapatmunka – Döntsd el melyik állítás igaz az alábbiak közül!
 - ☐ A csoportunk minden tagjának megvolt a maga feladata.
 - ☐ Minden tag ugyan akkora mértékben járult hozzá a feladatok megoldásához.
 - ☐ Kaptam segítséget a csapattagjaimtól, amikor szükségem volt rá.
 - ☐ Kaptam segítséget más csapatok tagjaitól, amikor szükségem volt rá.
 - ☐ Segítséget nyújtottam a csapattagjaimnak, amikor szükségük volt rá.
 - ☐ Segítséget nyújtottam más csapatok tagjainak, amikor szükségük volt rá.
 - ☐ Meghallgattam mások ötleteit.
 - ☐ A többiek meghallgatták az ötleteimet.
 - ☐ Elégedett vagyok a csoport munkájával és előadásával.
 - ☐ Tetszett a többi csoport prezentációja.

Ha bármit változtathatnál a projekten, mi lenne az?

TANÁR ANYAGOK

DIÁK DOKUMENTUMOK

A tanári anyagok kategóriák szerint csoportosítva található meg az oldalon.

Egyes csoportok a fejlesztési célokhoz közvetlenül kapcsolódnak, mások függetlenek tőlük, minden területen hasznosíthatók.

A **Szövegek**, **Sablonok** és **Ötletbörze** menüpontok alatt minden, a diákok számára rendelkezésre álló szöveg, szereplő- és robot feladatkártya, az összes sablon és az 1. órához kidolgozott ötlettár feladatai is megtalálhatók.

Ezeket a dokumentumokat azért gyűjtöttük össze itt, hogy a RIDE tananyagokat használó pedagógusok a lehető legegyszerűbben tekinthessék át a tanulók által használt anyagokat.

A **Teljes anyag** menüpont alól egybeszerkesztve, kattintható tartalomjegyzékkel ellátva letölthető órák szerint sorba rendezve valamennyi tanulói és tanári dokumentum.

ÓRATERVEK

A foglalkozások óraterveit két részre bontottuk a **csoport szintű szervezési feladatok és a fejlesztési céloknak megfelelő, differenciált feladatok** átlátható és rugalmas alkalmazhatósága szerint.

Az **Óraterv** menüpont alatt az óraterveknek azok a részei érhetők el, amelyek fejlesztési területtől és programozási szinttől függetlenül érvényesek.

Minden foglalkozáshoz egy 2-3 oldalas dokumentum tartozik.

Ezek első oldalán az óra szervezésével kapcsolatos általános javaslatunk olvasható a hagyományos szerkezetben: **tevékenységek, módszerek, eredmények, szükséges eszközök, értékelés, valamint a hozzájuk rendelt, javasolt időkeret (90 perces foglalkozásra vetítve).**

A további oldalakon módszertani ajánlások, az adott órához tartozó tanulói feladatlapok - elsősorban csoportmunkát szervező részeinek - kitöltésére vonatkozó ajánlások, valamint módszertani áttekintések olvashatók.

VARIÁCIÓK

A **Variációk** menüpont alól letölthető dokumentumok segítik a differenciált, személyre szabott készségfejlesztést a projekt által célzott 9 területen. A választható variációk sokféleségével azt is biztosítjuk, hogy a fejlesztendő terület és a adott tanuló vagy csoport által kidolgozandó szövegrészlet kombinálható legyen. Ezzel növelhető a módszer rugalmassága és a tanulók motiváltsága is.

Letölthető anyagok

Diák

Tanár

Óraterv

Variációk

Szövegek

Robot ötletek

Sablonok

Ötletbörze

Fejlesztési területek

D1 = Szövegértés

D4 = Figyelem

D7 = Fizika, robotika, mérnöki alapismeretek

D2 = Gramofomotorika

D5 = Szociális készségek

D8 = Más tantárgyak robotikával

D3 = Térbeli orientáció

D6 = Algoritmikus gondolkodás – életvezetés

D9 = Kreativitás, tehetség gondozás

	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9
Történet 1									
Történet 2									
Történet 3									
Történet 4									

A variációk letöltési hivatkozásait a weboldalon egy táblázatban helyeztük el, amelynek soraiban a szövegrészlet azonosítója (T1 ... T4), oszlopaiban pedig a fejlesztési területek (D1 ... D9) szerepelnek. A fejlesztési területek megnevezése a táblázat fölött olvasható.

Értelemszerűen nem minden szövegrészlet feldolgozása alkalmas minden terület fejlesztésére, ezért van néhány üres hely a táblázatban.

Az egyazon szövegrészlethez tartozó, különböző fejlesztési célokat támogató variációk lehetővé teszik a tanulók heterogén csoportokban történő, inkluzív fejlesztését, hiszen pl. a T2 szövegrészen dolgozó csoportban a grafomotorikus problémákkal küzdő tanulónak a D2, a térbeli orientációs fejlesztést igénylőnek a D3, a szociális készségek terén hiányokat mutatónak a D5 variáció feladatit adhatjuk. Így a gyerekek ugyanazon a feladaton, együtt dolgozhatnak, mégis mindenki a számára legfontosabb fejlesztést kapja.

TANÁR ANYAGOK

VARIÁCIÓK

Míg az **Óraterv** menüpont alatt az óraterveknek azok a foglalkozásokként kidolgozott részei érhetők el, amelyek fejlesztési területtől és programozási szinttől függetlenül érvényesek, a Variációk menüpont alatt az óratervek további, az adott fejlesztési területre kidolgozott oldalai találhatók.

Egy-egy **variációs** dokumentum végighalad az **1-4. óra anyagán**, megjelenítve, kiemelve azokat a tevékenységformákat, amelyek az adott szövegrészlet feldolgozása során a **megjelölt terület fejlesztését** szolgálják. Ezek az eltérések lehetnek **eltérő részfeladatok**, eltérő rávezető, ráhangoló tevékenységek, illetve a robot variációk közül egyesek illeszkednek az adott fejlesztési területhez, mások nem.

A jobb áttekinthetőség, összehasonlíthatóság kedvéért az adott fejlesztési területhez nem kapcsolódó feladatokat szürke színnel jelöltük.

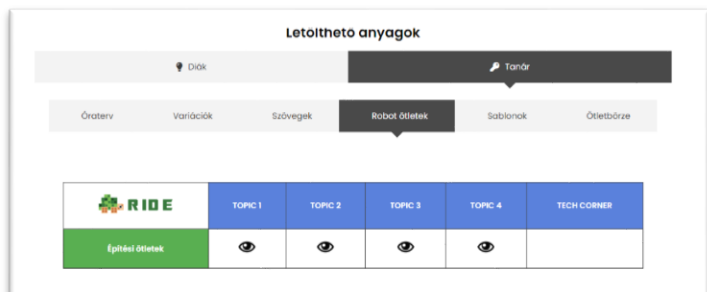
Szintén a variációkban található **robot megoldás** javaslataink az adott szövegrészletre, mind a **4 programozási szintre**.

T3 D4

T3 D9

A variációs lapok 1. oldalán az 1. órához található ötletek, fejlesztési fókuszok. A 2. oldal a 2. órához nyújt segítséget többek között szövegértést, szövegfeldolgozást segítő témákkal, illetve a Szereplő feladatártya kitöltési lehetőségeinek összegyűjtésével. A 3-4 oldal a 3-4. óra anyagával, a robotikai megoldással foglalkozik: robot ötleteket sorakoztat fel a P1 ... P4 szinthez, ezek részletes leírásával, eszközigényével és a szükséges programozási ismeretekkel (hivatkozva a **Technikai segítség** megfelelő fejezeteire)

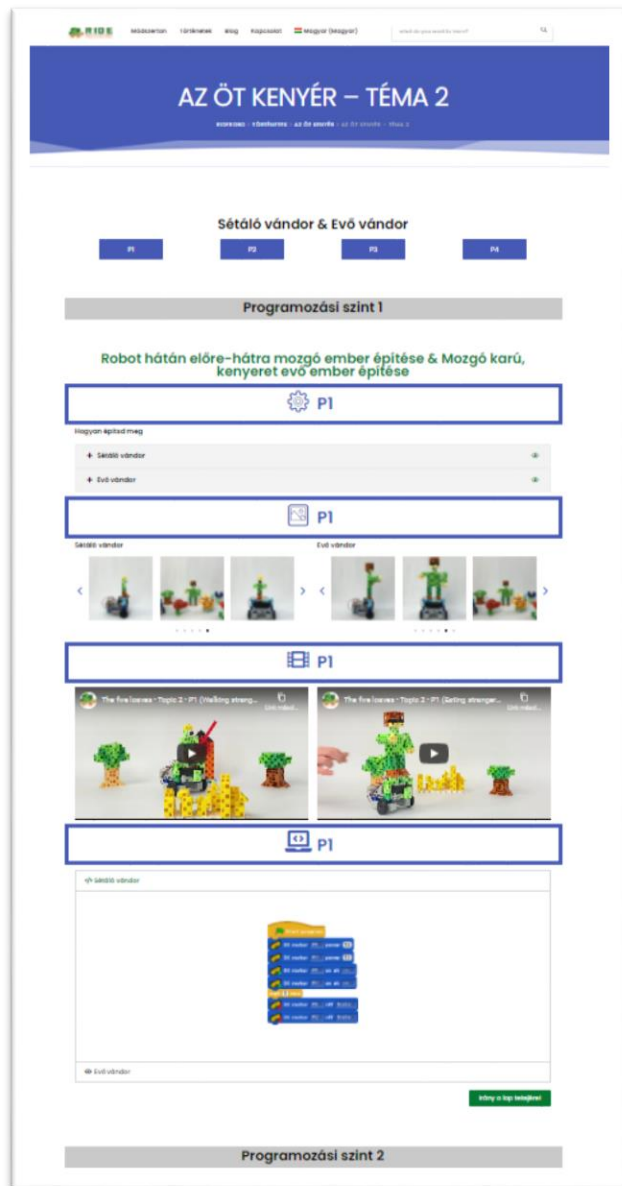
ROBOTÖTLETEK



A **Robotötletek** menüpont alatt az adott szövegrészlethez kidolgozott mintarobotok találhatók. Programozási szintenként részletes fotódokumentáció, a működő robotról készült videók, valamint mintaprogramok segítik az alkotó munkát.

Nem az a cél, hogy a tanulók lemásolják a projekt kidolgozó által kitalált robot megoldásokat, hanem hogy saját fantáziájuk, képi világuk, kreativitásuk és előismereteik alapján önálló alkotó munkát végezzenek – hiszen ez szolgálja fejlődésüket.

Ezt a gyűjteményt azért a tanári anyagok közé helyeztük el, mert a RIDE tananyagokat használó pedagógusok munkáját szeretnénk ötletekkel segíteni. Emellett lehetőség van arra is, hogy amennyiben egy konkrét robotikai megoldást szeretnénk a gyerekekkel megvalósíttatni (pl. lépegető robot), vagy a gyerekeknek nincs saját ötletük, segítségre szorulnak (pl. a tananyag alkalmazásának kezdetén, amikor még nincs gyakorlatuk), akkor a pedagógus számukra is megmutathatja ezeket az ötleteket.



JELÖLÉSEK

A tanulói és tanári dokumentumok megfelelő kezeléséhez fontos ismerni a lapok **jobb felső sarkán** található **indexek** jelentését:

