

KELEMEN
VALÉRIA

ÉS

ERDŐDI
NOÉMI



KERT, KÖZÖSEN.

PERMAKULTÚRA-ALAPÚ
TERVEZÉS GYEREKEKKEL

A kiadvány az Európai Unió Citizens, Equality, Rights and Values Programme (CERV) által támogatott STAIID – Strengthening of Tanodas Against Inequality and Discrimination projekt keretében valósul meg. A program az Európai Unió által finanszírozott. A kifejtett nézetek és vélemények azonban kizárólag a szerzők sajátjai, és nem feltétlenül tükrözik az Európai Unió véleményét. Sem az Európai Unió, sem a támogatást nyújtó hatóság nem tehető felelőssé értük.



**Funded by
the European Union**

Motiváció Módszertani Kiadványok-sorozat

ISSN 3094-340X (Nyomtatott) (Print)

ISBN 978-615-6966-02-5

Szerzők: Kelemen Valéria és Erdődi Noémi

Sorozatszerkesztő: Fejes József Balázs, Szűcs Norbert

Szakmai lektor: Mag Zsuzsa

Borítóterv: Ónya-Oláh Dóra

Olvasószerkesztő: Varga Andrea

© Kelemen Valéria, Erdődi Noémi, 2026

© Motiváció Oktatási Egyesület, 2026



motivaciomuhely.hu

BEVEZETÉS	9
ELTÁVOLODÁS A TERMÉSZETTŐL	11
A TERMÉSZETKÖZELI TEVÉKENYSÉGEK POZITÍV HATÁSAI	12
A NEVELÉSI CÉLÚ ZÖLDFELÜLETEKBEN REJLŐ LEHETŐSÉGEK	13
A KIADVÁNY CÉLJA	14
KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS	17

1. A PERMAKULTÚRA BEMUTATÁSA	19
A PERMAKULTÚRA TIZENKÉT TERVEZÉSI ALAPELVE	20
A PERMAKULTÚRÁS KERT JELLEMZŐI	23
A PERMAKULTÚRA PEDAGÓGIÁJA	23
A SADIMET TERVEZÉSI KERETRENDSZER	25

2. A GYEREKEKKEL VALÓ KERTTERVEZÉS MINT RÉSZVÉTELI PROGRAM	29
A KÖTET ÁLTAL BEMUTATOTT MÓDSZERTAN KIALAKÍTÁSA	29
A GYEREKRÉSZVÉTELI PROGRAM ALAPELVEI ÉS SZINTJEI	30
A DÖNTÉSHOZATAL KÜLÖNBÖZŐ FORMÁI	31

3. GYAKORLATGYŰJTEMÉNY A TERVEZÉSI FOLYAMAT MEGVALÓSÍTÁSÁHOZ	35
3.1 A PERMAKULTÚRA MEGISMERTETÉSÉRE SZOLGÁLÓ GYAKORLATOK	37
A PERMAKULTÚRA TÖRTÉNETE, BEMUTATÁSA	37
BEMELEGÍTŐ JÁTÉK – TITKOS ÜZENET	37
AZ ETIKAI ELVEK FELDOLGOZÁSA (1)	38
AZ ETIKAI ELVEK FELDOLGOZÁSA (2)	39

A HOLMGREN-FÉLE 12 TERVEZÉSI ALAPELV ISMERTETÉSE	39	3.3.3 A TERÜLETET HASZNÁLÓK IGÉNYEINEK FELMÉRÉSÉRE SZOLGÁLÓ GYAKORLATOK	54
KITŰZŐK	40	VÍZIÓ MEGALKOTÁSA	54
PERMAKULTÚRA ACTIVITY	40	KLIENSINTERJÚ	55
3.2 KÖRNYEZETI PROBLÉMÁKAT BEVEZETŐ, BEMUTATÓ GYAKORLATOK	41	KÉRDŐÍVEZÉS	55
A HŐSZIGET BEVEZETÉSE – HŐÉRZET	41	ÖTLETELÉS (KÍVÁNT ÚJ FUNKCIÓK)	56
HŐSZIGET – A VÁROSI HŐSÉG NYOMÁBAN	42	MIT SZERETNÉNK? ÖTLETEK ÖSSZEGYŰJTÉSE	56
VÉLEMÉNYVONAL (KLÍMAVÁLTOZÁS)	43	3.4 AZ ADATELEMZÉS SZAKASZÁHOZ TARTOZÓ GYAKORLATOK	57
A KLÍMAVÁLTOZÁS FOLYAMATA	43	A TERÜLETRE HATÓ ENERGIÁK MEGISMERÉSE (SEKTORELEMZÉS)	57
BIODIVERZITÁS-HÁLÓ	44	KORLÁTOZÓ TÉNYEZŐK	59
3.3 A FELMÉRÉS SZAKASZÁHOZ TARTOZÓ GYAKORLATOK	46	KÉRDŐÍVEK KIÉRTÉKELÉSE	60
3.3.1 A TERÜLET FIZIKAI MEGISMERÉSÉT SZOLGÁLÓ GYAKORLATOK	46	3.5 A TERVEZÉS SZAKASZÁHOZ TARTOZÓ GYAKORLATOK	60
TÉRKÉP KÉSZÍTÉSE	46	RAJZPÁLYÁZAT	60
NÖVÉNYEK BEAZONOSÍTÁSA	47	MOODBOARD	61
KÁRTYA/PLAKÁT KÉSZÍTÉSE A NÖVÉNYEKRŐL, AZOK TULAJDONSÁGAIRÓL	47	3D MAKETTEK ELKÉSZÍTÉSE	61
TALAJTESZT: BEFŐTTESÜVEG TESZT	48	SAJÁT HELY MEGTERVEZÉSE	62
TALAJTESZT: KÉMHAATÁSTESZT	48	ZÓNÁK MEGHATÁROZÁSA	62
ÉGHAJLATI KÖRÜLMÉNYEK	49	ÖTLETEK A TÉRKÉPRE (BUBORÉKTERVEZÉS)	64
NAPJÁRÁS	50	A NÖVÉNYEK HELYÉNEK MEGHATÁROZÁSA	65
FÉNY-ÁRNYÉK TÉRKÉP KÉSZÍTÉSE	50	A TERMESZTENI TERVEZETT NÖVÉNYEK (ÁGYÁSOK) KIVÁLASZTÁSA	65
FÉNYKÉPEK KÉSZÍTÉSE	50	NÖVÉNYTÁRSÍTÁSOK	66
3.3.2 A TERÜLET HASZNÁLATÁNAK MEGISMERÉSÉRE SZOLGÁLÓ GYAKORLATOK	51	3.6 A MEGVALÓSÍTÁS, FENNTARTÁS SZAKASZAIHOZ TARTOZÓ GYAKORLATOK	67
MOST ÉS A JÖVŐBEN TÁBLÁZAT	51	MOST, HAMAROSAN, KÉSŐBB	67
KEDVENC HELY	52	GANNT-DIAGRAMM KÉSZÍTÉSE	67
A TERÜLET JELENLEGI FUNKCIÓINAK MEGISMERÉSE (KINTI GYAKORLAT)	53	A TERÜLETHASZNÁLAT SZABÁLYAI	68
A TERÜLET JELENLEGI FUNKCIÓINAK MEGISMERÉSE (BENTI GYAKORLAT)	53	A FENNTARTÁSI FELADATOK MEGHATÁROZÁSA	69

A FELELŐSÖK KIJELÖLÉSE	69
3.7 A DÖNTÉSHOZATALLAL KAPCSOLATOS GYAKORLATOK	70
ÖTLETEK SZELEKTÁLÁSA – SZOBORJÁTÉK	70
TÖBBSZÖRI SZAVAZÁS	70
IGEN-NEM JÁTÉK	71
PRIORIZÁLÁS	71
MOZGÁSOS RANGSORALKOTÁS	72
AZ ÖTLETEK ÖSSZEHANGOLÁSA (GYŰLÉS)	72
3.8 A PERMAKULTÚRÁVAL KAPCSOLATOS EGYÉB GYAKORLATOK	73
A TALAJ ÖSSZETÉTELE	73
KOMPOSZTÁLÁS	74
MULCSOZÁS	74
A HÁROM NŐVÉR GYAKORLAT	75
MADÁRBARÁT KERT	75
4. A TERVEZÉSI FOLYAMATOK RÉSZLETES BEMUTATÁSA	79
4.1 A KONYHAKERT ÚJRATERVEZÉSE	81
KONTEXTUS	81
A TERVEZÉSI FOLYAMAT LÉPÉSEI	82
REFLEXIÓ	85
4.2 AZ ISKOLAUDVAR EGY RÉSZÉNEK MEGTERVEZÉSE	89
KONTEXTUS	89
A TERVEZÉSI FOLYAMAT LÉPÉSEI	89
REFLEXIÓ	92
4.3 A TANODA UDVARÁNAK MEGTERVEZÉSE	95
KONTEXTUS	95
A TERVEZÉSI FOLYAMAT LÉPÉSEI	96

REFLEXIÓ	99
4.4 ISKOLAZÖLDÍTÉS EGY NAGYVÁROSI ÁLTALÁNOS ISKOLÁBAN	101
KONTEXTUS	101
A TERVEZÉSI FOLYAMAT LÉPÉSEI	102
REFLEXIÓ	109
A NÉGY TERVEZÉSI FOLYAMATTAL KAPCSOLATOS ÁLTALÁNOS REFLEXIÓ	111

FELHASZNÁLT IRODALOM 115

MELLÉKLETEK	119
1. PREZENTÁCIÓ A PERMAKULTÚRÁRÓL	121
2. A 12 TERVEZÉSI ALAPELV ÉS IKONJA	123
3. HŐÉRZETKÉPEK	125
4. HŐSZIGET – SZÖVEG ÉS SZÓKÁRTYÁK	126
5. A KLÍMAVÁLTOZÁS FOLYAMATA KÁRTYÁK	128
6. BIODIVERZITÁS-HÁLÓ	133
7. A BEFŐTTESÜVEGTEST EREDMÉNYEINEK KIÉRTÉKELÉSE	134
8. ÉGHAJLATI KÖRÜLMÉNYEK FELADATLAP	135
9. NAPSÜTÉS FELADATLAP	136
10. MOST ÉS A JÖVŐBEN TÁBLÁZAT	137
11. A KLIENSINTERJÚ LEHETSÉGES KÉRDÉSEI	138
12. AZ ÁGYÁSOK MEGTERVEZÉSE	140
13. NÖVÉNYTÁRSÍTÁS SZÖVEG ÉS TÁBLÁZAT	150
14. TÁBLÁZAT A FENNTARTÁSI FELADATOK FELVEZETÉSÉRE	157
15. KOMPOSZTÁLÁS	158
16. A MADÁRBARÁT KERT FELADATAI	159

BEVEZETÉS

ELTÁVOLODÁS A TERMÉSZETTŐL

Az ökológiai válság és a klímaváltozás korában élünk, amelyek egyik legfőbb oka fogyasztói életmódunk, hiszen sokszor többet veszünk el a természettől, mint amennyit az képes újratermelni. Ez a folyamat veszélyezteti a bolygó egészséges működését és ezzel együtt a saját életfeltételeinket is. Ahhoz, hogy elkerüljük a további károkat, szemléletváltásra van szükség. Újra meg kell tanulnunk harmóniában élni a természettel, felismerve, hogy annak részei vagyunk, és jövőnk a környezetünk állapotától függ. E szemlélet kialakítására nemcsak a felnőttek körében kell törekedni, már gyerekkorban le kell fektetni a környezettel való felelős kapcsolat alapjait.

A gyerekek eltávolodása a természettől azonban általános jelenség a modern társadalmakban. Ennek okai között szerepel többek között az urbanizáció, a természetes élőhelyek visszaszorulása, a biológiai sokféleség csökkenése, a modern, technológia-központú életmód, a szabadidős szokások átalakulása, a gyerekek kötött idejének növekedése. Ez az átalakulás Magyarországra is jellemző. A népesség 70 százaléka városokban él (KSH, 2025), a 8–15 éves magyar gyerekek naponta átlagosan 234 percet, vagyis közel 4 órát töltenek képernyő előtt, például tévénézéssel vagy a közösségi média használatával (Fabricula, 2023). E jelenségek oda vezetnek, hogy a gyerekek kapcsolata a természettel fokozatosan gyengül (Seto et al., 2011). Sok gyerek már úgy nő fel, hogy alig van valódi élménye a természetben: nem játszanak erdőben, nem másznak fára, nem figyelik meg az állatokat és a növényeket a környezetükben. Ez nem csupán nosztalgia a természetközeli gyerekkor után, komoly mentális károk megelőzéséről van szó. A négy fal közé szorult, képernyők előtt töltött idő sok esetben szorongást, lehangoltságot vagy figyelemzavart eredményez, negatív hatással van a fizikai fejlődésre. E jelenséget Louv (2008) természethiány-szindrómának nevezi.

A biofilia-hipotézis (Wilson, 1984) szerint a gyerekek velük születetten vonzódnak a természethez – ösztönösen kíváncsiak az állatokra, növényekre, és szívesen fedezik fel a természetes környezetet. Azonban e kapcsolat fenntartása nem magától értetődő: ha egy gyerek kevés időt tölt a szabadban, és főként képernyők előtt nő fel, a természet iránti érdeklődése fokozatosan csökken, valamint a természettel kapcsolatos tudása hiányos marad. A gyerekek e kapcsolódás hiánya miatt egyre kevésbé érzékenyek a környezeti problémákra, például a környezetszennyezésre, a fajok eltűnésére vagy a klímaváltozásra. A természet iránti szeretet élményekből fakad: a gyerekeknek először jól kell éreznie magát a természetben ahhoz, hogy megszeresse azt, és csak ezután lesz nyitott a természet problémáira (Fűzné, 2002).

A TERMÉSZETKÖZELI TEVÉKENYSÉGEK POZITÍV HATÁSAI

A természethez fűződő pozitív érzelmi kapcsolat tehát alapja lehet a felelős gondolkodás kialakulásának. Fontos, hogy a gyerekek megértsék: mi is a természet részei vagyunk, és kölcsönösen függünk tőle. Azzal, ha a természetre vigyázunk, magunkra vigyázunk (Major, 2012), hiszen azt az oxigént lélegezzük be, amit a fák állítanak elő, miközben a kilélegzett szén-dioxidot éppen ők vonják ki a levegőből. A víz, amit megiszunk – és ami testünk mintegy 60 százalékát alkotja – a természetes vízkörforgás része, így végső soron kapcsolatban állunk az óceánnal is.

A természetben eltöltött idő nemcsak az érzelmi kötődés kialakítása szempontjából hasznos, hanem pozitív hatással van a fizikai és mentális egészségünkre is. Már hetente 120 perc eltöltése a természetben elegendő ahhoz, hogy egészségesebbek, kevésbé stresszesek legyünk, és növekedjen az általános jóllétünk. A természet jelenthet közeli erdőt, ligetet, parkot (White et al., 2019). Sőt az erkélyen, a szobában lévő növények (Chang & Chen, 2005) vagy a 'természetre néző kilátás' (Elsadek et al., 2020) is pozitívan hatnak ránk.

Harvey et al. (2020) bizonyították, hogy az iskola udvarában, kertjében szervezett programnak is kimutatható hatása van. A kutatók egy egyéven át tartó biodiverzitás-fókuszú iskolai programot vizsgáltak 8-11 éves gyerekek körében. A program célja az volt, hogy a tanulók játékos, gyakorlati tevékenységeken keresztül fedezzék fel iskolájuk környezetének élővilágát. A foglalkozások a madarak, a kételtűek, a rovarok, a fák és az emlősök megismerésére összpontosítottak. A gyerekek egyrészt fajmegfigyelési módszereket tanultak, például nyom- és szőrscapdák segítségével tanulmányozták az éjszakai emlősöket, másrészt élőhelyeket és táplálékforrásokat hoztak létre, például madárodúkat készítettek és helyeztek ki az iskola udvarán. A program végére jelentős javulást figyeltek meg a résztvevő gyerekek hangulatában és jóllétében. A természet-hez kezdetben gyengébben kötődő gyerekek később erősebb kapcsolódást mutattak.

A természetben töltött idő felnőtteknél csökkenti a szív- és érrendszeri betegségek, az elhízás, a cukorbetegség és az asztma kialakulásának kockázatát, míg gyerekeknél az elhízás és a rövidlátás kialakulásának kockázatát mérsékli (White et al., 2019). A biodiverzitás-hipotézis szerint (Hahhtela, 2019) a természetes környezettel való érintkezés gazdagítja az emberi mikrobiomot, elősegíti az immunrendszer egyensúlyát, és védelmet nyújt az allergiás és gyulladásos megbetegedésekkel szemben. A természet a kognitív teljesítményre is pozitívan hat, javítja a figyelmi működést, és növeli a koncentrációt (Keniger et al., 2013). A pszichológiai jóllétre is hatással van (Bratman et al., 2021), hozzájárul az ellenállóképesség kialakulásához, alacsonyabb szintű stresszt eredményez, csökkenti a mentális egészségügyi zavarok, a depressziós tünetek és a szorongás mértékét, magasabb szintű szubjektív jóllétet biztosít. Vagyis nincs az életünknek olyan területe, amelyre ne hatna pozitívan.

A NEVELÉSI CÉLÚ ZÖLDFELÜLETEKBEN REJLŐ LEHETŐSÉGEK

A pedagógusok egyik fontos és sokszorosan megtérülő feladata tehát, hogy segítsenek fenntartani a gyerekek természet iránti ösztönös vonzódását (biofiliát), és elősegítsék a természethez fűződő kapcsolat (újra)építését, ezáltal is támogatva a felelős környezeti cselekvés kialakítását már gyerekkorban. Ennek legegyszerűbb és leghatékonyabb módja, ha a gyerekek minél több időt töltenek a természetben. Ehhez nem feltétlenül van szükség kirándulásokra – már az is sokat jelenthet, ha az óvodák, iskolák vagy tanodák udvarán, kertjében rendszeresen lehetőség nyílik természetközeli tevékenységekre. Sőt éppen ezek a mindennapi terek jelenthetik a legegyszerűbb módját annak, hogy a gyerekek napi szinten kapcsolatba kerüljenek a természettel. Ehhez azonban szükség van az (iskola)udvarok és tanulóterek megújítására: olyan terekké kell válniuk, ahol a gyerekek nemcsak játszanak, hanem megfigyelhetik és megtapasztalhatják a természetet – így ezek a helyek a környezeti nevelés élő, aktív színterei lehetnek.

Az (iskola)kert sokkal több lehet, mint egy tanulási helyszín – élményforrás, felfedezőtér és közösségformáló eszköz is egyben. Nuttall és Millington (2008) szerint a kert örömteli csodákat rejt: a magból növény lesz, a virágból termés, mindez pedig természetes módon kelti fel a gyerekekben rejlő kíváncsiságot. A kertben való tanulás során a gyerekek testközelből tapasztalják meg a természet működését – megértik a talaj, a napfény, a víz és az évszakok szerepét, és ismereteket szereznek a növények fejlődéséről. A gyakorlati feladatokon (pl. ültetés, öntözés, szerszámhasználat) keresztül nemcsak tudást, hanem hasznos életvezetési készségeket is elsajátítanak. A madáretetőket, rovarhoteleket és virágágyásokat révén a gyerekek közelebről megismerhetik a helyi élővilágot is. Amikor pedig saját maguk termesztik a zöldséget és a gyümölcsöt, amelyet elfogyasztanak, tudatosabbá válnak az élelmiszerek eredetét illetően, és szívesebben is eszik meg az egészséges ételeket. Így az iskolakert nemcsak a testi és szellemi fejlődést támogatja, hanem segíti a szociális készségek fejlődését is – ez egy holisztikus, innovatív tanulási tér lehet, ahol a gyerekek minden érzékszervüket használva tanulhatnak (Slabe, 2018). Mindezek mellett az iskolaudvarok kiemelkedő szerepet játszhatnak a klímaváltozás elleni küzdelemben, a városi hőszigetelés csökkentésében, valamint a helyi biodiverzitás növelésében. Így a természetközeli (iskolai) környezet hozzájárul a fenntarthatóbb jövő építéséhez.

Az előnyöket felismerve az iskolazöldítési mozgalom világszerte egyre terjed. Az International School Ground Alliance ernyőszervezet számos olyan kezdeményezést összefog a világ minden részéről, amelyeknek kiemelt célja az iskolaudvarok zöldítése, a szabadtéri oktatás (outdoor education) iskolai népszerűsítése. Több országban, például Angliában és Belgiumban kifejezett kormányzati szándék az iskolák zöldebbé tétele. Az intézkedések egyik fő törekvése, hogy az iskolai területek átalakítása országos szinten is hozzájáruljon a zöldfelületek arányának növeléséhez és a biodiverzitás erősítéséhez. Angliában az iskolák összterülete Birmingham városának kétszeresét teszik ki, ami nagyságrendileg 540 km². Ez hatalmas lehetőséget jelent a zöldfelületek bővítésére.

¹ Magyarországon az Iskolakertekért Alapítvány támogatja az oktatási intézményekben az iskolakertek létrehozását.

Az iskolákban történő átalakítás folyamatát a tanulók bevonásával végzik egészen a tervezéstől a megvalósításig. Mindezt folyamatos adatszolgáltatás segítségével országos szinten nyomon követik (Natural History Museum, 2025).

Az Iskolakertekért Alapítvány felmérése szerint az összesen 5896 magyar közoktatási intézményből (óvoda, iskola) 2018-ban 1028 rendelkezett iskolakerttel, ebből 528 tankerületi fenntartású, 500 pedig egyéb fenntartású intézmény volt. Ez azt jelenti, hogy mindössze az intézmények 17%-ának, illetve a feladatellátási helyek 8%-ának van iskolakertje (Halbritter, n.d.). Mivel a válaszadás önkéntes volt, ezek az arányok nem teljesen pontosak, de azt egyértelműen jelzik, hogy a magyar intézmények többségében nincs lehetőség a természethez való kapcsolódásra. Fontos megjegyezni, hogy ezek az adatok nem adnak tájékoztatást arról, milyen a zöldfelületi arány az iskolai udvarokon belül (pl. mennyi a füves-fás terület vagy a betonnal fedett udvarrész).

A KIADVÁNY CÉLJA

E módszertani útmutató célja, hogy elméleti háttérrel és gyakorlati segítséget adjon nevelési célú zöldfelületek – iskolák és tanodák kertjeinek, udvarainak – megtervezéséhez, segítve ezáltal a természettel való pozitív kapcsolat újraépítését, továbbá olyan terek létrehozását, amelyek a gyerekek igényeire reagálnak, és jelentős szerepet játszanak testi-lelki egészségük, illetve a környezet- és klímavédelem szempontjából.

A kötetben összegzett módszertant a Motiváció Oktatási Egyesület (továbbiakban: Motiváció Műhely) munkatársai fejlesztették ki és tesztelték.² A Motiváció Tanodákban³, vagyis szegénységben élő gyermekek és fiatalok komplex fejlesztésére szolgáló programjaink keretében 2021 óta foglalkozunk környezeti neveléssel, különös hangsúlyt fektetve a klímatudatos nevelésre. A szervezet által kidolgozott *Motiváció Klímatanterv*⁴ alapján tartunk foglalkozásokat a tanodai csoportok számára, emellett természetjáró kirándulásokat és a témával kapcsolatos nyári táborokat szervezünk a gyerekeknek. E munka során ismertük meg a permakultúra rendszerét, mint egy lehetséges választ

a környezeti kihívásokra, így a klímaváltozásra. Több permakultúrával kapcsolatos képzés elvégzését követően sajátítottuk el a permakultúra-alapú tervezés módszerét, amely alapján több tervezési folyamatot is megvalósítottunk gyerekek részvételével. Ezek közül a legjelentősebb talán a Balástyai Motiváció Tanoda udvarának teljes újra-tervezése volt, amely így a tanodán belül a klímatudatos nevelési munka szerves részévé és színterévé vált. Emellett angol és magyar általános iskolákban is terveztünk zöld tereket gyerekekkel. A módszertan kialakításában nagy szerepet játszott a demokratikus nevelés és a részvételiség megközelítése, amelyek szerint a gyerekeknek joguk van részt venni saját tanulási útjuk és mindennapjaik alakításában, valamint az iskola vagy más nevelési intézmény döntéshozási folyamataiban. A kiadvány ezeknek a tervezési folyamatoknak a gyakorlati tapasztalatait foglalja össze, kiegészítve egy szakirodalmi áttekintéssel, amely elméletileg is megalapozza az ismertetett módszertant.

A kiadvány hasznos lehet szülők, pedagógusok, ifjúsági szakemberek, tanodapedagógusok, esetleg közösségi kerteket fenntartó szervezetek munkatársai számára is. Tulajdonképpen bármely olyan intézmény munkatársai haszonnal forgathatják, amelyekben rendszeresen megfordulnak gyerekek, és van lehetőség zöld felületek kialakítására. A módszertanhoz kapcsolódó gyakorlatok általános iskolások számára íródtak, de kisebb átalakítások után akár középiskolásokkal is alkalmazhatók. A módszertan alapját a permakultúra elvei és tervezési keretrendszere adják. Alkalmazásához azonban nincs szükség a permakultúra mélyreható, szakértői szintű ismeretére. Ennek ellenére a kiadvány elkészítésének egyik remélt eredménye, hogy minél több pedagógushoz, szülőhöz és gyerekhez eljuttassa a permakultúra alapelveit – vagy legalább a létezésének hírét – és ezzel felkeltse az érdeklődést iránta.

A kiadvány a permakultúra részletes bemutatásával indul: áttekinti, mi is a permakultúra, milyen egy permakultúrás kert, és hogyan alkalmazhatók a permakultúrás elvek az oktatásban. Ezt követően ismerteti a SADIMET keretrendszert, amelyre a tervezési folyamatok épülnek. A második fejezetben a gyerekekkel való kerttervezés mint részvételi program kerül bemutatásra. Először ismerteti a kötetben szereplő módszertan kialakítását. Áttekinti a részvételi program alapelveit és szintjeit, továbbá a tervezési folyamat során alkalmazható döntéshozatali formákat. A harmadik fejezetben gyakorlatok gyűjteménye olvasható, amely minden tervezési szakaszhoz tartalmaz lehetőségeket. E gyűjtemény célja, hogy a kiadvány jövőbeli felhasználói számára egyfajta eszköztárat kínáljon annak érdekében, hogy a különféle célok és gyerekcsoportok esetében a leginkább illeszkedő tervezési folyamatot lehessen összeállítani. A negyedik fejezetben négy, már megvalósult tervezési folyamatot mutatunk be: az egyszerűbb, rövidebb folyamatoktól a komplex, hosszú távú projektekig, iskolai és tanodai helyszíneken egyaránt. Ezek példaként szolgálhatnak arra, hogyan lehet az egyes gyakorlatokból egy foglalkozássorozatot felépíteni.

² Mindkét szerző a Motiváció Műhely munkatársa, korábbi tanodavezetők, a klímatudatos nevelési program felelősei.

³ „A tanoda civil vagy egyházi szervezetek által működtetett, helyi sajátosságokra, a gyermekek, fiatalok önkéntes részvételére és egyéni szükségleteire építő innovatív szemléletű hátránykompenzáló kezdeményezés, amely egy autonóm módon használt közösségi szintén valósul meg. A tanoda olyan, a személyiségfejlődés egészét szem előtt tartó komplex szolgáltatást nyújt, amelyet a közoktatási rendszerben kevésbé sikeres, a társadalmi periferiára szoruló gyermekek és fiatalok korlátozottan vagy egyáltalán nem érhetnek el.” (Fejes és Szűcs, 2016., p. 13.) A Motiváció Műhely Szegeden 2013, Balástyán 2017 óta működtet tanodát.

⁴ A Motiváció Klímatanterv a klímatudatosságra neveléssel összefüggésben meghatározott célokat (ismeret, képesség, attitűd) tartalmazza 6-18 éves diákok számára, valamint számos esetben azok eléréséhez gyakorlatokat és módszereket is javasol. A tanterv céljai a következő témakörök köré szerveződnek: (1) a klímaváltozás tudományos háttere, (2) a klímaváltozás hatásai, (3) a klímaváltozásra adott válasz, (4) fogyasztás, termelés és klímaigazságosság, (5) érzések és viselkedés, (6) lehetséges jövőképek (Kelemen, 2026).

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Hálásak vagyunk a tervezési folyamatokban résztvevő gyerekeknek és pedagógusainknak, mentoraiknak a lelkes részvételért és támogatásért.

Köszönettel tartozunk Mag Zsuzsának a kötet szakmai lektorálásáért, valamint Molnár Ágnesnek a részvételi programmal kapcsolatos tanácsaiért. Hálásak vagyunk Varga Andreának, aki olvasószerkesztőként, Fejes József Balázsnak és Szűcs Norbertnek, akik sorozatszerkesztőként csiszolták a szöveget, valamint Ónya-Oláh Dórának a kötet grafikai tervezéséért.

A kiadvány megjelentetését az Európai Unió Strengthening of Tanodas Against Inequality and Discrimination projektje finanszírozta.

1. A PERMAKULTÚRA BEMUTATÁSA

A permakultúra szó a *permanent* (állandó) és *agriculture* (mezőgazdaság) szavak összeolvadásából jött létre. A permakultúra fogalmát és rendszerét az ausztrál Bill Mollison és David Holmgren dolgozta ki az 1970-es években. Részben az olaj- és energiaválságra válaszul olyan tervezési rendszert akartak kialakítani, amely természeti népek tapasztalatain, a természet törvényszerűségein alapul. Az általuk megalkotott permakultúra egy rendszerszemléletű gondolkodásmód és tervezési rendszer, amelynek célja fenntartható emberi környezet kialakítása. A permakultúra alapjául szolgáló három etikai elv további (attitűdbeli és tervezési) alapelvekkel egészül ki. Ezek a holisztikus szemléleten alapuló etikai elvek és alapelvek segíthetnek a természettel és egymással való egészséges, tiszteleten alapuló kapcsolat kialakításában, valamint egy fenntartható életmód és emberi környezet megteremtésében (Holmgren, 2002). Az elvek az elfogadásukat követően nemcsak a kertünk megtervezésére, de az élet számos egyéb területére is meghatározó befolyással lehetnek. Egy olyan gyakorlati és szemléletbeli iránytűként szolgálnak, amelyek segítenek egy fenntartható értékrend megteremtésében, és megoldásként szolgálnak számtalan környezeti, társadalmi vagy gazdasági kihívásra.

A permakultúra három etikai elve közül az első – *Törődés a Földdel* – a természettel való harmonikus együttélést jelenti. Minden cselekvésünkben arra kell törekednünk, hogy ne ártsunk a bolygónknak, a természetnek, tehát minimalizáljuk a környezetre gyakorolt negatív hatásunkat, és maximalizáljuk a pozitívát. Ahhoz, hogy vigyázni tudjunk a Földre, ismernünk kell a természet törvényeit és az élőlények szükségleteit. A *Törődés az emberekkel* etikai elv a magunkra és egymásra való odafigyelést hangsúlyozza. Ennek megvalósításához együttműködés, empátia, egyértelmű kommunikáció, önmagunk és mások igényeinek figyelembevétele szükséges. A harmadik etikai elv – *A javak igazságos elosztása* – egyrészt az emberek közötti egyenlőségre való törekvést jelenti származástól, kortól, nemtől függetlenül, másrészt a méltányosságot az emberek és más fajok között. Kifejezhetjük úgy is, mint a felesleg igazságos elosztását az emberek és más élőlények között. A másokra való odafigyelést és az önmérsékletet, vagyis hogy csak annyit vegyünk el a közösből, amennyire szükségünk van, egyaránt magában foglalja. Jól szemlélteti az elv megvalósulását a következő példa: a gyümölcsfáról csak annyi gyümölcsöt szedünk, hogy maradjon a madaraknak is, és a termést megosztjuk másokkal (Alderslowe et al., 2018).

A PERMAKULTÚRA TIZENKÉT TERVEZÉSI ALAPELVE⁵

A következőkben a David Holmgren által megalkotott tizenkét tervezési alapelvet mutatjuk be részletesen, amelyeket a permakultúrában széles körben alkalmaznak. A példák során tudatosan nemcsak kerttervezői, hanem pedagógiai példákat is ismertetünk, ezzel is erősítve, hogy a permakultúra az élet számos területén, így a pedagógiai munka során is alkalmazható.

1. FIGYELD MEG ÉS VÁLJ CSELEKVŐ RÉSZESÉVÉ A TERMÉSZETNEK!

A megfigyelés minden tevékenység alapja. A megfigyelés során megismerhetjük a tervezésre szánt területet, a természetet, társainkat és önmagunkat, valamint mélyíthetjük tudásunkat. Egy pedagógiai folyamatot is csak úgy lehet hatékonyan felépíteni, ha ismerjük a gyerekeket, tudjuk mik az erősségeik és hiányosságaik, mi érdekli őket.

2. GYŰJTSD ÖSSZE ÉS TÁROLD AZ ENERGIÁT!

A természet számtalan módon gyűjt és raktároz el energiát. Erre mi is sokféleképpen tudunk törekedni: komposztálással, esővíz összegyűjtésével, különböző helyiségek és eszközök energiatakarékos használatával, lekvárok, befőttek, szörpök készítésével.

3. ÉRJ EL HOZAMOT!

A permakultúrában minden hozamnak számít, ami egy tevékenység vagy dolog eredménye, legyen ez akár kézzelfogható produktum vagy akár egy immateriális siker, élmény. Hozam lehet a megtermelt zöldség és gyümölcs, egy fonott kosár, de a közös játék öröme vagy a megszerzett tudás is. Egy permakultúrás kertben minden növénynek van szerepe és hozama, legyen az gyümölcsfa, fűszernövény vagy gyógynövény. Fontos, hogy tudatosítsuk és közösen megünnepeljük a hozamot, a sikereinket.

⁵ További információk az alapelvekről megtalálhatóak: Kovács, K. (ford.) (2013): *A permakultúra lényege. A permakultúra fogalmának és alapelveinek áttekintése* [kiadatlan kézirat]. https://files.permacultureprinciples.com/downloads/Essence_of_Pc_HU.pdf?_ga=2.26536701.170200070.1764929573-1921362780.1758200519. Az eredeti mű címe: Holmgren, D. (2017). *Permaculture principles & pathways beyond sustainability*. Melliodora.

4. ALKALMAZZ ÖNSZABÁLYOZÁST, ÉS FIGYELJ A VISSZAJELZÉSEKRE!⁶

Amikor rendszert tervezünk (például kertet vagy akár egy közösséget), törekednünk kell arra, hogy az önszabályozó legyen, vagyis ne szoruljon állandó külső beavatkozásra. Olyan elemeket érdemes kialakítani benne, amelyek maguk képesek kiegyensúlyozni a túlzásokat. Például, ha túl sok egy adott kártékony rovar, teremtsünk olyan feltételeket, hogy természetes ellenségeik is jelen legyenek. A kertből, növényektől érkező visszajelzések segíthetnek eldönteni, hogy jó döntéseket hoztunk-e a tervezés során, segítenek annak fejlesztésében. Látjuk, ha egy növény jól érzi magát azon a helyen, ahova ültettük, és azt is, ha nem. Ugyanígy a gyerekektől, esetleg szülőktől kapott visszajelzések is hatással lehetnek a pedagógiai munkára.

5. HASZNÁLD ÉS BECSÜLD A MEGÚJULÓ FORRÁSOKAT ÉS SZOLGÁLTATÁSOKAT!

Megújuló források a nap, a víz és a szél. Arra kell törekednünk, hogy amennyire lehetséges, használjuk ki a jelenlétüket, például a növények megfelelő elhelyezésével. A természetes alapanyagokból készült tárgyak használata, a fosszilisenergia-alapú szállítás/utazás minimalizálása (pl. saját zöldségek termesztésével, biciklizéssel, sétával), a megújuló energiaforrások és a természeti erőforrások mérsékelt használata szolgálhatnak példaként, amikor ezt az alapelvet alkalmazni szeretnénk.

6. MINDENT HASZNOSÍTS!⁷

A természetben nem vész kárba semmi. Ennek az alapelvnek az egyik legjobb példája a komposztálás. De ide tartozik az esővíz vagy a szűrkevíz összegyűjtése, felhasználása, a már rendelkezésünkre álló eszközök újrahasznosítása vagy az elromlott gépek, szerszámok megjavítása is. Ugyanakkor ez az alapelv arra is felhívja a figyelmet, hogy ne pazaroljuk el a már meglévő energiákat. Ilyen energiák lehetnek a saját testünk fizikai ereje, de akár a tudásunk vagy az időnk is.

7. TERVEZZ A MINTÁKTÓL A RÉSZLETEKIG!

Ez az alapelv arra utal, hogy először a teljes rendszert ismerjük meg, és csak utána merüljünk el a részletekben. Tervezés esetén, legyen szó egy kert vagy egy tanév megtervezéséről, érdemes először a nagyobb mintázattal kezdeni, majd azt feltölteni részletekkel. Így időt és erőforrásokat spórolhatunk meg. Törekedjünk arra, hogy a gyerekek először a távolból tekintsenek egy jelenségre, és csak utána kezdjék el felfedezni annak részleteit. Segítsük őket abban, hogy felismerjék a természet különböző mintázatait (pl. spirál, hullámok), és megismerjék azok jellemzőit.

⁶ Ebben az esetben eltértünk az eredeti fordítástól, amely így hangzik: „Gyakorolj önmérsékletet és figyelj a visszajelzésekre”. Véleményünk szerint a „gyakorolj önmérsékletet” helyett az „alkalmaz önszabályozást” sokkal pontosabban kifejezi az alapelv ezen részének lényegét.

⁷ Az eredeti szöveg szerint „Do not waste”, vagyis ne pazarolj.

8. ELKÜLÖNÍTÉS HELYETT TÖREKEDJ AZ EGYSÉGRE!

Az alapelv arra hívja fel a figyelmet, hogy a természetben a dolgok közötti kapcsolatok pont annyira fontosak, mint maguk a dolgok. Ez arra ösztönözhet bennünket, hogy minden résznek találjuk meg a helyét, alakítsunk ki támogató és együttműködő kapcsolatokat. A kertben ez azt jelenti, hogy olyan növényeket ültessünk, amelyek támogatják egymást. A gyerekekkel való munka során pedig azt, hogy találjuk meg annak a módját, hogy minden gyerek hozzá tudjon járulni a csoport munkájához saját készségeinek és érdeklődésének megfelelően.

9. ALKALMAZZ KISLÉPTÉKŰ, LASSÚ ÉS FOKOZATOS MEGOLDÁSOKAT!

A gyakorlatban ez az alapelv azt üzeni nekünk, hogy kis lépésekként haladjuk a céljaink elérése érdekében. Használjuk ki a (feladatokra) szükséges időt, és fejezzünk be egy lépést, mielőtt továbblépünk a következőre. A tanulás is sokkal gördülékenyebb és hatékonyabb, ha a tudásanyagot kisebb részletekben haladva, azokat egymásra építve sajátítják el a tanulók.

10. HASZNÁLD ÉS BECSÜLD A SOKFÉLESÉGET!

A természetben minél nagyobb a sokszínűség az együtt élő baktériumok, gombák, növények és állatok körében, annál egészségesebb és ellenállóbb a rendszer. Ezt a sokszínűséget a gyerekeknek is meg kell ismerniük, illetve segíteni kell nekik, hogy természetes legyen a számukra: minél többfélék vagyunk, annál gazdagabb a közösségünk.

11. BECSÜLD MEG A SZEGÉLYEKET, ÉS HASZNOSÍTSD A PEREMTERÜLETEK ADTA LEHETŐSÉGEKET!

Sokszor a legérdekesebb dolgok ott történnek, ahol két különböző dolog találkozik. Ezeket a találkozási pontokat hívjuk szegélyeknek. A természetben a legsokszínűbb terület két különböző élőhely, például az erdő és a mező találkozási pontja, ahol különböző szükségletű élőlények élnek egymás mellett, akár olyan élőlényekkel együtt, amelyek egyik élőhelyen sem fordulnak elő. De ilyen szegély lehet a generációk vagy kultúrák találkozási pontja is, amely a pedagógiai munkát gazdagíthatja.

12. KÖVESD A VÁLTOZÁST, ÉS HASZNÁLD KREATÍVAN!

A természetben minden folyamatosan változik, pont ugyanúgy, ahogy a gyerekek szükségletei, érdeklődése, képességei is változnak az idők során. Ehhez a változáshoz nekünk is alkalmazkodnunk kell. Ugyanakkor változás spontán és tervezetlen módon is bekövetkezhet. Fontos, hogy ezekhez a változásokhoz kreatívan és pozitívan álljunk hozzá.

A PERMAKULTÚRÁS KERT JELLEMZŐI

A permakultúrás kert célja a természet másolása, a természetben megtalálható életközösségekhez hasonlító rendszer létrehozása, amely az emberek igényeit is minél jobban kielégíti, miközben a természetnek is a javára válik. A permakultúrás kert használói igényeinek és az elhelyezkedéséből fakadó adottságoknak (pl. időjárás, napviszonyok) megfelelően van kialakítva. Megtervezése és gondozása során a permakultúra etikai elvei és tervezési alapelvei érvényesülnek.

A növények szempontjából elsősorban élőket használ, hogy a kert a lehető legkisebb külső beavatkozást igényelje. Minden növénynek megvannak a funkciói, legyen az az emberek számára hasznos (ehető, gyógynövény vagy fűszernövény) vagy a többi növény és az egész kert számára hasznos (talajtakaró, mulcsnak alkalmas, nitrogénmegkötő, beporzókat vonzó) funkció, illetve a legtöbb esetben ezek kombinációja. A növények elhelyezésénél a permakultúra figyelembe veszi ezen funkciókat, és növénytársításokat alakít ki, hogy a növények támogassák egymást (Hemenway, 2016). A kert tulajdonságai a változatosság és a sokféleség, ezek hozzájárulnak a biodiverzitás növeléséhez. A különféle szinten elhelyezkedő növények (fák, bokrok, kúszónövények, lágyszárúak), esetleg egy kerti tó, élőteret biztosítanak megannyi állatfajnak. A növények és állatok közötti számtalan kapcsolat elengedhetetlen a kert egészsége, ellenállóképessége szempontjából (Hemenway, 2016). A permakultúrás kertművelés gyakorlatának egyik legfontosabb szempontja az egészséges talaj. Az ezt támogató módszerek közé tartozik például a termőföld tápanyagtartalmának visszapótlása komposztálás révén, amely a kerti hulladék hasznosítása szempontjából is fontos, a no-dig (ásás nélküli) módszer a föld szerkezetének épsége érdekében, vagy a talaj nedvességtartalmának megőrzését segítő mulcsozás.

A permakultúrás kert kialakítása és művelése során tehát nemcsak a hagyományos értelemben vett kertészkedést tanulják meg a gyerekek, hanem ismereteket szereznek a természet működéséről, továbbá a fenntartható életmódhoz szükséges módszereket és attitűdöket sajátítanak el.

A PERMAKULTÚRA PEDAGÓGIÁJA

A Children in Permaculture mozgalom⁸ kidolgozta a permakultúra pedagógiáját, amelynek célja, hogy a gyerekek számukra élvezetes tevékenységek során megismerjék a permakultúra rendszerét, megszeressék az őket körülvevő természeti környezetet, és felelősséget érezzenek a saját, társaik és a természet jólléte iránt.

8 www.childreninpermaculture.com

A permakultúra három etikai elve az alapja a pedagógiai módszernek is, azok figyelembevétele az oktatási, nevelési munka minden területén elengedhetetlen a tervezéstől a megvalósításig. Ezek iránymutatást adhatnak az oktatás teljes spektrumának megszervezésében, úgy mint a tanterv kialakítása, a módszerek kiválasztása, a terek berendezése, a természetben történő tevékenységek megvalósítása, vagy a gyerekek és pedagógusok közötti társas interakciók. Az elveket már fentebb bemutatuk, de példákkal szeretnénk alátámasztani ezek pedagógiai vonatkozásait. *Törődés a Földdel:* Minden cselekvésünkben, így pedagógiai munkánk során is, például ha a foglalkozás a természetben valósul meg, arra kell törekednünk, hogy ne ártsunk a bolygónknak, a természetnek. *Törődés az emberekkel:* A tevékenységek során elsődleges a résztvevők (gyerekek és pedagógusok egyaránt) testi-lelki jólléte. *A javak igazságos elosztása:* A foglalkozás során odafigyelünk arra, hogy mindenkinek legyen lehetősége és ideje megosztani a gondolatait a többiekkel (Alderslowe et al., 2018). Az etikai elvek ismeretét nem lehet alapvetésnek tekinteni, mindenképpen meg kell tanítani a gyerekeknek. Át kell adni számukra azt a szemléletet, amely a természettel harmóniában élő, fenntartható emberi léthez szükséges. Erre a célra a kertművelésen kívül különböző dalok megtanítása, történetek elmesélése is alkalmas.

A holisztikus gyermekközpontú megközelítés során a szem, a kéz, a szív és a fej bevonásával a gyermekek aktív szerepet játszanak a tanulási folyamatban. (Alderslowe et al., 2018). A szem bevonásának lényege az egész test és az összes érzékszerv által végzett alapos megfigyelés (hallás, hallgatás, ízlelés, érintés, szaglás, megfigyelés, keresés). Ez képezi minden további tevékenység alapját. A kéz a manuális tevékenységeket, a cselekvés általi tanulást jelenti (gyűjtögetés, szerszámok használata, kísérletezés, rajzolás, festés, szüretelés stb.), amely során a gyerekek fizikai interakcióba kerülnek a természettel, praktikus tudással gazdagodnak. A szív bevonása az érzelmi kötődés, a kapcsolódás kialakítása miatt nagyon fontos. A gyerekek számára örömteli, élvezetes tevékenységek (éneklés, mesélés, képzelet használata, alkotás, ünneplés stb.) emlékezetesebbek. A fej, vagyis a különböző kognitív tevékenységek (kérdések, információátadás, kísérletek, megbeszélés, listák készítése, növények/állatok azonosítása, új fogalmak megismerése, tanítás stb.) a tudás elmélyítését szolgálják, lehetőséget adnak arra, hogy a gyerekek az érdeklődésüknek megfelelő mértékben mélyedjenek el egy-egy területen.

A tevékenységek menetének megtervezése a természet által ihletett folyamat, az ültetés (*sowing*), a növekedés (*growing*) és az aratás (*harvesting*) szakaszai alapján történik (Alderslowe et al., 2018). Az ültetési szakaszban meg kell találnunk a magokat, vagyis azokat a kérdéseket, érdeklődési köröket, inspirációkat, amelyek a gyerekeket foglalkoztatják. Ezekre alapozva, ezeket elültetve tudjuk elkezdeni a munkát. A növekedés a tevékenység központi része, amikor az érdeklődés tárgya felfedezőúttá válik. Ha hatékonyak szeretnénk lenni, ezen út során a szemek, a kéz, a szív és a fej együttes részvételével kell kialakítanunk a foglalkozást. Különösen a *Törődés az emberekkel* etikai elv és a *Használd és bocsáld a sokféleséget* alapelve lehet hasznos e szakasz megtervezésénél. Az aratás szakaszában az ünneplés és a közös öröm erősíti meg a folyamat lezárását. A *Javak igazságos elosztása* etikai elvet és az *Érj el hozamot* alapelvet követve a gyerekek megoszthatják társaikkal, családjukkal a munkájuk gyümölcsét. Ezt megtehetik például úgy, hogy bemutatják, elmesélik min dolgoztak, visszajelzést adnak a történekről, megosztják, amit készítettek.



A SADIMET TERVEZÉSI KERETRENDSZER

A permakultúra több keretrendszert is használ a tervezési folyamat során. Módszer-tanunk kialakítása során a SADIMET-keretrendszert használtuk, amely a felmérés (*survey*), az adatelemzés (*analysis*), a tervezés (*design*), a megvalósítás (*implementation*), a fenntartás (*maintenance*), az értékelés (*evaluation*) és a korrigálás (*tweak*) szakaszaiból áll. Az előző fejezetben bemutatott holisztikus megközelítés a tervezési folyamat során is alkalmazható: a felmérés leginkább a szem, az adatelemzés a fej, a tervezés a szív, a megvalósítás és a fenntartás pedig a kéz szakaszaihoz tartozik. Ezeket a lépéseket, illetve az ezen lépéseken belül használt módszertani eszközöket alakítottuk át gyerekekkel megvalósítható gyakorlatokká. A jelen kötetben található gyakorlatok elsősorban az első három fázisra (felmérés, adatelemzés és tervezés) koncentrálnak, de igyekszünk a többi szakasz megvalósításához is segítséget nyújtani.

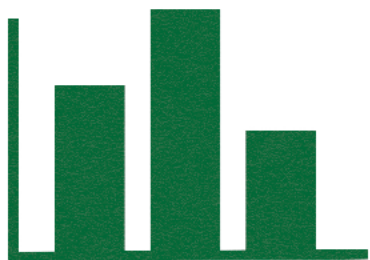
A tervezési folyamat során folyamatosan figyelembe kell vennünk a permakultúra alapját képező etikai és tervezési alapelveket. Nem minden tervezési alapelv lesz releváns a terv elkészítésekor, de törekedjünk rá, hogy amennyit csak lehet, érvényesítsünk közülük. Éppen ezért ezeket a tervezési folyamat elején ismertetni kell a gyerekekkel. A gyakorlatgyűjteményben erre is találhatók lehetőségek. A következőkben röviden ismertetjük az egyes tervezési szakaszokat és a hozzájuk tartozó legfontosabb vagy gyerekekkel legkönnyebben használható módszertani eszközöket. Ezek mindegyike megtalálható a gyakorlatgyűjteményben gyerekekkel megvalósítható gyakorlatok formájában.



FELMÉRÉS

Ennek a tervezési szakasznak az adatok gyűjtése, a tervezésre szánt terület megismerése és a megfigyelése a fő célja. Emellett ebben a szakaszban mérjük fel a megtervezésre váró terület használóinak (kliensek) ismeretét, igényeit, elképzeléseit a területtel kapcsolatban.

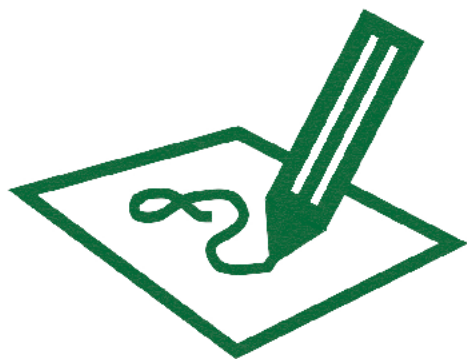
Módszertani eszközök: térkép elkészítése, *Most és a jövőben* táblázat (*PASTE*), időjárási adatok, kliensinterjú, talajteszt, fényképek készítése.



ADATELEMZÉS

Ebben a tervezési szakaszban az összegyűjtött adatok, információk értelmezése, elemzése, azokból következtetések levonása történik.

Módszertani eszközök: szektoranalízis, korlátozó tényezők.



TERVEZÉS

Ennek a szakasznak a célja a tervezési döntések meghozatala. Ekkor alakítjuk ki a terület tervét, kiválasztjuk és elhelyezzük a kívánt eszközöket, növényeket, megalkotjuk a különböző rendszereket.

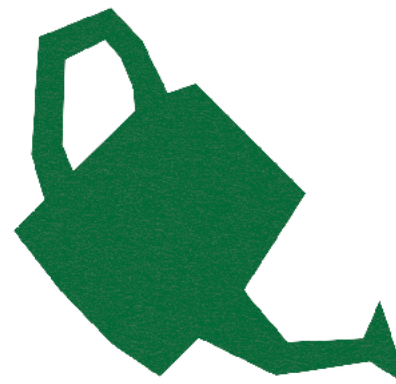
Módszertani eszközök: buboréktervezés (*bubble design*), zónák.



MEGVALÓSÍTÁS

E szakasz során a terv megvalósításra kerül. Beszerezzük a különböző eszközöket, növényeket, majd a terv szerint elhelyezzük, elültetjük őket.

Módszertani eszközök: most, hamarosan, később (*now, sooner, later*), GANTT-diagram.



FENNTARTÁS

A már kialakított rendszer fenntartása, a kert, az udvar gondozása történik meg ebben a szakaszban. Ide tartoznak a különböző kerti munkák, mint például a növények gondozása, locsolása, a termények betakarítása, a gyomlálás, a fűvágás, a levelek összegyűjtése, a kerti eszközök karbantartása.



ÉRTÉKEKELÉS

A szakasz célja a tervezési folyamat, a megvalósítás értékelése. Annak végiggondolása, hogy elégedettek vagyunk-e a kapott eredménnyel és annak módjával, hogyan azt elértük. Ezek alapján tapasztalatok vonhatunk le azzal kapcsolatban, mit lehetne legközelebb másként csinálni. Ez a szakasz a tervezési folyamat során többször elvégezhető, nem kizárólag csak a folyamat végén.



KORRIGÁLÁS

A tervezési folyamat során bármikor elvégezhető a korrigálás. Ha menet közben új információk kerülnek a birtokunkba, új szempontok merülnek fel, vagy bármi okból változtatásra van szükség, azt szabadon megtehetjük. Az értékelési folyamat következményeként is felfoghatjuk.

2. A GYEREKEKKEL VALÓ KERTTERVEZÉS MINT RÉSZVÉTELI PROGRAM

A KÖTET ÁLTAL BEMUTATOTT MÓDSZERTAN KIALAKÍTÁSA

A módszertan kialakításában nagy szerepet játszott a demokratikus nevelés megközelítése, amely szerint a gyerekeknek joguk van részt venni saját tanulási útjuk és mindennapjaik alakításában, továbbá az iskola vagy más nevelési intézmény döntéshozási folyamataiban. Ez az oktatási forma nemcsak a tanulók autonómiáját és felelősségérzetét fejleszti, hanem hozzájárul ahhoz is, hogy a gyerekekből aktív, együttműködő és problémaérzékeny állampolgárok váljanak (European Democratic Education Community, n. d.). A szemünk előtt lebegett a *learnscape* fogalma is, amelyet Malcolm Cox vezet be 1991-ben, a *learn* (tanulás) és *landscape* (táj) szavak összeolvasztásával. A koncepció lényege, hogy az iskolai udvarok és kertek kialakítása tudatosan, pedagógiai célok mentén történjen, a tanulási folyamat szerves részeként.

Tehát a gyerekek nemcsak a kert gondozásába, hanem már a tervezésbe is bevonhatók, így olyan környezet jön létre, amely egyszerre szolgálja az oktatási célokat és a gyerekek valós igényeit. Ez a bevonás már a kezdetektől erősítheti bennük a felelősségérzetet és a környezethez fűződő pozitív kapcsolatot, hiszen amit maguk terveznek és építenek, azt sokkal inkább a sajátjuknak érzik.

Ezt a két elvet követve fontosnak tartjuk a gyerekek tervezői munkába való aktív bevonását, és magát a tervezést részvételi programként értelmezzük. A gyerekrészvételi program egy olyan folyamat, amely lehetővé teszi a gyerekek számára, hogy tudásukkal, tapasztalataikkal, készségeikkel és nézőpontjaikkal aktívan hozzájáruljanak a rájuk és közösségükre ható döntésekhez. A program célja, hogy a gyerekek egyéni és kollektív szükségletei, értékei és törekvései megjelenjenek a tervezési, megvalósítási és értékelési folyamatokban, ezáltal elősegítve a relevánsabb, hatékonyabb és fenntarthatóbb gyakorlatok kialakítását (UNICEF, 2022).

A GYEREKRÉSZVÉTELI PROGRAM ALAPELVEI ÉS SZINTJEI

Az ENSZ Gyermekjogi Bizottsága (2009) az alábbi kilenc alapelvet határozott meg annak érdekében, hogy a gyerekek részvétele biztonságos, hiteles és hatékony legyen.

- Átláthatónak és informatívnak kell lennie: a gyerekeknek pontos, életkoruknak megfelelő információt kell kapniuk a folyamat céljáról, menetéről és várható hatásairól.
- Önkéntesnek kell lennie: a gyerekek maguk dönthetik el, hogy kívánnak-e hozzászólni vagy részt venni.
- Tiszteleten kell alapulnia: a felnőtteknek tiszteletben kell tartaniuk a gyerekek véleményét, figyelembe véve egyéni, kulturális és társadalmi háttérüket.
- Relevánsnak kell lennie: a folyamatnak kapcsolódnia kell a gyerekek mindennapi életéhez, tapasztalataihoz és valós problémáikhoz.
- Gyerekbarát környezetben kell megvalósulnia: biztosítani kell a biztonságos, támogató és motiváló feltételeket az aktív bevonódáshoz.
- Inkluzívnak kell lennie: minden gyerek számára elérhetőnek kell lennie, függetlenül nemtől, életkortól, képességtől, társadalmi helyzettől vagy háttértől.
- Képzésnek és támogatásnak kell segítenie: a gyerekek és a felnőttek számára is szükség van megfelelő felkészítésre és támogatásra a hatékony együttműködéshez.
- Biztonságosnak kell lennie: garantálni kell a gyermekvédelmi szempontokat, és minimalizálni kell a lehetséges kockázatokat.
- Elszámoltathatónak kell lennie: a döntéshozóknak visszajelzést kell adniuk a gyerekeknek arról, hogyan vették figyelembe és használták fel a véleményüket.

A részvételnek különböző szintjei vannak attól függően, hogy a gyerekek mennyire és milyen módon kapcsolódnak be a döntéshozatalba. Részvétel hiányában a gyerekeknek nincs lehetőségük véleményük kifejezésére, és a döntések meghozatala teljes mértékben a felnőttek kontrollja alatt marad. Konzultatív részvétel esetén a folyamatot a felnőttek kezdeményezik és irányítják, ugyanakkor figyelembe veszik és hasznosítják a gyerekek tapasztalatait és nézőpontját. Együttműködő részvétel során a gyerekek és felnőttek partnerségben dolgoznak, a gyerekek befolyásolhatják a folyamatokat, sőt, bizonyos döntésekben önálló szerepet is vállalhatnak. A legmagasabb szintet a gyerekek által irányított részvétel jelenti, ahol a gyerekek határozzák meg a számukra fontos kérdéseket, és a felnőttek támogató, facilitáló szerepben vesznek részt (UNICEF, 2022).

Az általunk bemutatott módszer a fent felsorolt részvételi szintek közül leginkább az együttműködő részvétel szintjére sorolható. Ugyanakkor a tervezési folyamatot koordináló pedagógus(ok)nak meghatározó szerepe és felelőssége van abban, hogy ezt a szintet hol határozza meg.

A DÖNTÉSHOZATAL KÜLÖNBÖZŐ FORMÁI

A részvételi programok kiemelten fontos eleme a döntéshozás. A gyerekekkel való tervezési folyamat során akár több alkalommal is döntést kell hoznunk. Mivel a tervezés közösen zajlik, így a döntéseknek is közösen kell megszületniük. A döntéshozatalnak különböző formái léteznek – itt a szavazást és annak különböző típusait, valamint a konszenzusos döntéshozatalt mutatjuk be. Hogy melyik formát érdemes választani, azt több tényező is befolyásolja, például a rendelkezésre álló idő, a résztvevők száma és jellemzői, illetve a választható opciók mennyisége. Az egyes döntéshozatali módok sajátosságainak, előnyeinek és hátrányainak bemutatásával szeretnénk megkönnyíteni a megfelelő forma kiválasztását.

Bárhogy is történjen a döntéshozatal, alapvető fontosságú, hogy a résztvevők pontosan értsék, hogyan zajlik a folyamat, és mi a szerepük benne. Ehhez elengedhetetlen, hogy a választott módszerek és eszközök megfeleljenek a gyerekek életkorának, fejlettségi szintjének. A döntéshozatal módját mindig világosan, a korosztálynak megfelelő nyelvezettel és formában kell elmagyarázni, hogy mindenki biztonságban érezze magát, értse a folyamat lépéseit, és aktívan részt tudjon venni benne.

A szavazás során a csoport többségi elv alapján dönt, vagyis az a javaslat nyer, amely a legtöbb szavazatot kapja. Ez gyors és hatékony módszer, különösen akkor, ha sok embernek kell rövid idő alatt döntést hoznia. Hátránya viszont, hogy a kisebbségi vélemények háttérbe szorulhatnak, és nem mindenki érzi magát bevonva a döntésbe. Például, ha a csoport arról dönt, hogy új fát ültessenek-e az iskolaudvarra, a többség szavazata határozza meg az eredményt. A szavazás történhet nyíltan vagy titkosan. Nyílt szavazás, például kézfeltartásos voksolás esetén mindenki látja a többiek döntését, ami a társas kapcsolatokon keresztül befolyásolhatja az egyén véleményét (pl. arra szavaz, amire a barátja). Titkos szavazásnál viszont nem lehet tudni, ki mire szavazott, így a döntés függetlenebb és személyesebb. Ez történhet például szavazócédulák segítségével, vagy kézfeltartás esetén csukott szemmel vagy lehajtott fejjel szavazva.

A szavazási módok között különbséget tehetünk aszerint is, hogy kinek hány szavazata van. Egyszeri szavazás esetén mindenkinek egy szavazata van, amelyet a számára legszimpatikusabb lehetőségre ad le. Ez a legegyszerűbb és leggyakrabban használt forma. Többszöri szavazás során a résztvevők több szavazattal rendelkeznek, amelyeket tetszőlegesen eloszthatnak az ötletek vagy tervek között, így súlyozhatják véleményüket, több lehetőséget is támogatva. Ez a forma árnyaltabb képet ad a csoport preferenciáiról.

A rangsorolós szavazás arra épül, hogy a résztvevők sorrendet állítanak fel az egyes lehetőségek között, vagyis minden opcióról kifejezik véleményüket. Az eredményt a rangsorok összesítése adja, így nemcsak a legnépszerűbb, hanem a legtöbbek számára elfogadható megoldás is láthatóvá válik. Ez a módszer kisebb számú lehetőség esetén működik hatékonyan, és kiértékelése időigényesebb (Democratic Society, 2021).

A konszenzusos döntéshozatal célja nem a többség akaratának érvényesítése, hanem az, hogy mindenki számára elfogadható megoldás szülessen. A folyamat során a csoport meghallgatja, megvitatja és beépíti a különböző véleményeket, amíg közös álláspont alakul ki. Ehhez szükség van egy facilitátorra, aki előre meghatározott és mindenki szá-

mára világos keretek és szabályok mentén vezeti a folyamatot, biztosítva, hogy minden résztvevőnek egyenlő esélye legyen a megszólalásra és a véleménynyilvánításra. Ez a döntéshozatali forma több időt és türelmet igényel, viszont erősíti az együttműködést, a felelősségvállalást és az elköteleződést a közös döntés iránt. Például a csoport addig beszélget és módosítja a tervet, amíg mindenki egyet tud érteni abban, hogy hol és milyen fát ültessenek.

3. GYAKORLATGYŰJTEMÉNY A TERVEZÉSI FOLYAMAT MEGVALÓSÍTÁSÁHOZ

E fejezet gyakorlatokat kínál a tervezési folyamat előkészítéséhez, annak egyes szakaszaihoz, valamint a permakultúrához szorosan kapcsolódó további témákhoz. A gyakorlatokat általános iskolás korú gyerekekkel próbáltuk ki, de kisebb módosításokkal középiskolások körében is alkalmazhatónak gondoljuk azokat. A feltüntetett időtartam az adott csoport igényeinek megfelelően változtatható. A gyakorlatok többségét a szerzők saját fejlesztésként dolgozták ki. Azoknál a tevékenységeknél, amelyek más forrásból származnak, a forrás minden esetben feltüntetésre került. A tervezési szakaszokhoz kapcsolódó gyakorlatok sok esetben tulajdonképpen az adott szakaszhoz tartozó módszertani eszközök gyerekekkel is megvalósítható formái. Ezen esetekben, zölddel szedett szövegben, röviden ismertetjük magát az eszközt is. Ebben elsősorban Aranya (2012) tervezői könyvére, valamint a Permaculture Association honlapján⁹ található módszertani leírásokra támaszkodtunk. A gyakorlatok rugalmasan felhasználhatók, mindenki a saját gyerekcsoportjának, helyi adottságainak, idejének és forrásainak megfelelően választhat közülük. Az egyes leírások javaslatokat is tartalmaznak a gyakorlatok különböző megvalósítási módjaira vonatkozólag – például a résztvevők száma vagy a helyszín jellege szerint.

Érdeemes a tervezési folyamat elején megismertetni a gyerekeket a permakultúra alapjaival. A három etikai elv kifejezetten könnyen értelmezhető és alkalmazható a teljes folyamat alatt. Hasznos, ha ezeket az elveket a folyamat során rendszeresen felelevenítjük, vagy valamilyen formában reflektálunk ezek betartására. A tervezés megkezdése előtt szintén hasznos lehet, ha átbeszéljük a csapattal, hogy milyen céllal, milyen problémára reagálva szeretnénk területünket megtervezni. Itt olyan témákat dolgozhatunk fel a gyerekekkel életkoruknak megfelelő szinten, mint például a klímaváltozás¹⁰, a biodiverzitás csökkenése vagy a természet hiányából fakadó hátrányok áttekintése. A környezeti problémák bemutatása során fontos, hogy teret adjunk a gyerekeknek ezekkel kapcsolatos gondolataik, érzéseik kifejezésére. A hangsúly azonban ne a problémák súlyán legyen, hanem azon, hogy a tervezési folyamat során konkrét, helyi megoldásokat keresünk ezekre a kihívásokra – vagyis arra koncentráljunk, hogy ők maguk mit tehetnek a saját környezetükben. Ennek megfelelően a gyakorlatgyűjtemény a permakultúra elveit és különböző környezeti problémákat bemutató gyakorlatokat is tartalmaz.

⁹ <https://www.permaculture.org.uk/knowledgebase/design-methods>

¹⁰ A klímaváltozás témájának bemutatásához segítséget nyújthat: Kelemen, V. (2026). *Motiváció Klímatanterv. Útmutató a klímatudatos neveléshez*. Motiváció Oktatási Egyesület.

A tervezési folyamat során többször is szükség lehet döntések meghozatalára, választások megtételére. Ezekhez a gyakorlatgyűjtemény több, gyerekekkel is könnyen alkalmazható döntéshozási módszert kínál.

A foglalkozások összeállítása során a SADIMET tervezési keretrendszer szakaszainak sorrendjét, logikáját kell követni. Nem szükséges, és talán időkorlátok miatt nem is lehetséges, minden gyakorlatot megvalósítani a gyerekekkel. Ugyanakkor tanácsos azokat a lépéseket, amelyek a foglalkozásokból kimaradnak, magunk elvégeznünk, hogy ne veszítsünk értékes információt, és eredményesebb legyen a tervezés. (Kiemelten igaz ez a felmérés szakaszának gyakorlataira.) Az így szerzett részleteket osszuk meg a gyerekekkel. Természetesen minél jobban megismerjük a területünket, annál jobb döntéseket tudunk meghozni a tervezés során.

Bár a tervezési folyamat a legtöbb esetben bárki számára könnyen követhető és megvalósítható, ha van rá lehetőség, érdemes szakembert (pl. permakultúrás tervezőt, tájépítést) is bevonni a folyamatba. Ez különösen fontos lehet, ha a terv nagy átalakítást kíván, például burkolatcserét is magában foglal, illetve forrásigényes. A növényi rendszerek tervezéskor, különböző faj- és fajtaválasztásban is érdemes hozzáértő segítségét kérni. A megfelelő növények kiválasztása alapvető fontosságú a siker szempontjából. Szerencsés helyzetben ez a személy könnyen elérhető (pl. programvezető, tanár, szülő), de ha esetleg mégsem, akkor is megéri külső szakértőt keresni.

Amennyiben egy nagyobb intézmény (pl. iskola) területét tervezzük meg, ahol nem tud mindenki azonos mértékben bevonódni a folyamatba, szükségünk lesz egy gyerekekből álló tervezői csapat kialakítására. Ez a csapat lehet egy osztály, az iskola diákönkormányzata, egy ökoklub vagy egy szakkör tagjai. Bár a tervezői csapat végzi a munka jelentős részét, alapvető célunk – és érdekünk –, hogy minden lehetséges alkalommal bevonjuk a teljes iskolai közösséget, valamint a pedagógusokat és a szülőket is. Ezzel erősíthetjük a terv elfogadottságát, és növelhetjük további kreatív ötletek felbukkanásának az esélyét. A teljes közösség bevonásának eszközei tipikusan a következők lehetnek: interjúk, (online) kérdőívek, workshopok, iskolagyűlés, faliújság, iskolaujság, alkotói pályázat, kiállítás.

3.1 A PERMAKULTÚRA MEGISMERTETÉSÉRE SZOLGÁLÓ GYAKORLATOK

A PERMAKULTÚRA TÖRTÉNETE, BEMUTATÁSA

IDŐTARTAM: 15 perc

ESZKÖZSZÜKSÉGLET: laptop vagy számítógép, kivetítő, prezentáció (1. melléklet)

Prezentáció segítségével röviden bemutatjuk a gyerekeknek a permakultúra történetét, kik, mikor és milyen problémára reagálva hozták létre.

A permakultúra fogalmát és rendszerét Bill Mollison és David Holmgren dolgozta ki az 1970-es években. Részben az olajválságra válaszul olyan tervezési rendszert akartak kialakítani, amely természeti népek tapasztalatain, a természet törvényszerűségein alapul. A permakultúra szó a permanent (állandó) és agriculture (mezőgazdaság) szavak összeolvadásából jött létre. Az általuk megalkotott permakultúra egy rendszerszemléletű gondolkodásmód és tervezési rendszer, amelynek célja egy fenntartható emberi környezet kialakítása. A permakultúra segítségével a természetes életközösségekre hasonlító rendszereket tervezünk, amelyek azokhoz hasonlóan működnek, csak éppen arra terveztük őket, hogy a mi igényeinket (is) kielégítsék.

Ismertetjük a permakultúra egy rövid, egyszerű definícióját, amely szerint a permakultúra egy olyan tervezési rendszer, amely ellenálló, fenntartható kapcsolatokat hoz létre az emberek és a természeti világ többi része között. Röviden bemutatjuk a három etikai elvet.

BEMELEGÍTŐ JÁTÉK – TITKOS ÜZENET

IDŐTARTAM: 5 perc

ESZKÖZSZÜKSÉGLET: –

A gyerekeket három csoportba osztjuk, és megkérjük őket, hogy álljanak sorba. Az első fülébe súgunk 1-1 üzenetet, nekik szintén súgva tovább kell adniuk a mellettük állónak, akik továbbadják a mellettük állónak. Amikor végigért az üzenet, megkérjük az utolsó gyereket, hogy hangosan mondja el, mi volt az üzenet. Az üzenetek:

- Törődés a földdel
- Törődés az emberekkel
- A javak igazságos elosztása

AZ ETIKAI ELVEK FELDOLGOZÁSA (1)

IDŐTARTAM: 45 perc

ESZKÖZSZÜKSÉGLET: laptop vagy számítógép, kivetítő, képek, toll, papír, színes filctollak

Az etikai elvek rövid szóbeli ismertetése után gyakorlatokkal mélyítjük el a gyerekek ismereteit.

A törődés a Földdel azt jelenti, hogy vigyázunk a természetre, minden állatra és növényre azáltal, hogy minimálisra csökkentjük a környezetre gyakorolt negatív hatásunkat, és maximalizáljuk a környezetre gyakorolt pozitív hatásunkat.

A gyerekeknek vetítsünk különböző képeket, amelyeken a Földnek ártalmas vagy éppen a környezetet védő tevékenységeket mutatunk be (pl. műanyag szennyezés, nagyüzemi állattartás, forgalmas utcák, biciklizés, illetve bogárhotel). A pozitív példák között mutassunk be néhány permakultúrás jógyakorlatot is, például permakultúrás kertet, csirketartást. Közös döntést hozunk, hogy a képek közül melyik *Törődés a Földdel* és melyik nem. Indokoljuk meg döntésünket, és beszélgetünk a képen látható gyakorlatról.

A törődés az emberekkel azt jelenti, hogy odafigyelünk magunkra és másokra.

Kérjük meg a gyerekeket, hogy 5-6 fős csoportokban jelenítsék meg, mit jelent a számukra a *Törődés az emberekkel* kifejezés. Rajzolhatnak, készíthetnek plakátot, írhatnak verset vagy történetet. Bízunk rájuk, hogy válasszanak a lehetőségek közül. 15 perc után a csoportok mutassák be a többieknek műveiket.

A javak igazságos elosztása azt jelenti, hogy azt, amink van, megosztjuk más emberekkel és élőlényekkel, és csak azt vesszük el, amire szükségünk van.

A gyerekek párokba rendeződve beszéljék meg egymással, hogyan tudják megosztani azt, amijük van. Két perc beszélgetés után kérjük meg őket, hogy mondjanak egy-egy példát a többieknek az elhangzottak közül.

AZ ETIKAI ELVEK FELDOLGOZÁSA (2)

IDŐTARTAM: 15 perc

ESZKÖZSZÜKSÉGLET: csomagolópapír, toll, post-it

A gyakorlat elején ismertetjük a három etikai elvet a gyerekekkel, röviden elmagyarázva, mit jelentenek. Ezután brainstorming (ötletbörze) formájában a gyerekek ötleteket, példákat gyűjtenek arra, hogy az egyes elvek mit jelenthetnek a gyakorlatban. Minden felvetést külön post-it-re írnak fel. Amikor elkészültek, a gyerekek egy nagy, mindenki számára jól látható Venn-diagrammra¹¹ helyezik fel a post-it-eteket aszerint, hogy melyik etikai elvhez – vagy azok metszetéhez – tartozónak érzik az adott gondolatot. A gyakorlat végén közösen átbeszélik az elhelyezett példákat, és megbeszéljük, miért kerülhetett egy ötlet több elv metszetébe is. A gyakorlat segít abban, hogy a gyerekek jobban megértsék az etikai elvek tartalmát, valamint a közöttük lévő összefüggéseket.

A HOLMGREN-FÉLE 12 TERVEZÉSI ALAPELV ISMERTETÉSE

IDŐTARTAM: 25 perc

ESZKÖZSZÜKSÉGLET: 12 alapelv kinyomtatva, 12 ikon kinyomtatva (2. melléklet, nyomtatóbarát verzió letölthető a <https://motivaciomuhely.hu/publikaciok/> oldalról)

Tegyük ki a 12 alapelvet és a hozzájuk tartozó ikonokat egy asztalra, amit minden résztvevő körül tud állni és jól lát. Ha szükséges, dolgozzunk több csoportban. Kérjük meg a gyerekeket, hogy egymás után olvassák fel az elveket, majd beszéljék meg közösen, hogy pontosan mit jelentenek. Ezután a résztvevők párosítsák az alapelveket a hozzájuk tartozó ikonokkal. (A mellékletben az alapelv és az ikonok számozása megegyezik, tehát az 1. alapelvet az 1. ikon jelképezi.) Beszéljük meg, hogyan kapcsolódik az alapelv elnevezése az ikon rajzával.

¹¹ A Venn-diagramm vagy másképpen halmazábra az egyes halmazok viszonyait szemléltető diagram. Ebben az esetben a három etikai elvet három egymást metsző kör jelképezi.

KITŰZŐK

IDŐTARTAM: –

ESZKÖZSZÜKSÉGLET: 3 db kitűző (vagy egyéb eszköz)

Ha van rá lehetőségünk, készítsünk kitűzőket, nyakláncot, pólót (bármilyen eszközt, ami alkalmas szimbólumok megjelenítésére), amelyeken a permakultúra egy-egy etikai elvének szimbóluma található. Ezeket a szimbólumokat a gyerekekkel is meg lehet terveztetni. Amelyik gyerek megkapja az adott etikai elvet tartalmazó tárgyat, az lesz a felelős annak a betartásáért a foglalkozás vagy gyakorlat alatt.

PERMAKULTÚRA ACTIVITY

IDŐTARTAM: 15 perc

ESZKÖZSZÜKSÉGLET: kártyák a fogalmakkal, papír, színes ceruzák, színes filctollak

A gyakorlat célja, hogy a gyerekek játékos formában ismerkedjenek meg a permakultúrához kapcsolódó alapfogalmakkal. Készítsünk kártyákat, amelyeken permakultúrával kapcsolatos fogalmak szerepelnek. A játékos húz egy kártyát, majd háromféleképpen adhatja elő a rajta lévő fogalmat: elmutogatja, lerajzolja vagy elmagyarázza.

A többieknek ki kell találniuk a fogalmat. A gyakorlat végén röviden beszéljük át a fogalmakat, hogy mindenki megértse, mit jelentenek, és hogyan kapcsolódnak a fenntarthatósághoz, a permakultúrához.

Lehetséges szóképek: Öntözés, Méhek, Madarak, Giliszta, Almafa, Törődés a Földdel, Törődés az emberekkel, A javak igazságos elosztása, Megfigyelés, Természet, Komposzt, Esővízgyűjtés, Közösségi kert, Fűszerkert, Mulcs, Napelem, Kerékpár, Újrahasznosítás, Biodiverzitás, Ökotáska, Talaj

3.2 KÖRNYEZETI PROBLÉMÁKAT BEVEZETŐ, BEMUTATÓ GYAKORLATOK

A HŐSZIGET BEVEZETÉSE – HŐÉRZET

IDŐTARTAM: 30 perc

ESZKÖZSZÜKSÉGLET: hőérzetet kifejező képek (3. melléklet), „hűvös” és „meleg” feliratok

Ez a gyakorlat a hősziget témájának bevezetésére szolgál.

Terítsük ki a hőérzetet bemutató képeket az asztalra, és kérjük meg a gyerekeket, hogy nézzék meg őket figyelmesen. Ezután válasszanak egy képet, ami valamiért megtetszik nekik, és tegyék maguk elé. Amikor mindenki kiválasztotta a saját képét, kérjük meg őket, hogy csukják be a szemüket, csendesedjenek el egy rövid időre, és képzeletben „lépjenek be” a képen látható helyszínre. Képzeljék el, mit látnak, mit hallanak, milyen illatokat éreznek, és hogy milyen érzés ott lenni.

- Érzik-e a nap melegét vagy épp a szellő hűvösségét a bőrükön?
- Milyen ott a hőmérséklet – meleg vagy inkább hűvös?
- Kellemesnek érzik-e azt a helyet?

Miután volt egy kis idejük elmerülni az élményben, kérjük meg őket, hogy nyissák ki a szemüket, és osszák meg egymással, mit éltek át, mit éreztek az általuk választott helyen. Amikor mindenki elmondta az élményét, kérjük meg őket, hogy tegyék vissza a képeiket a többi közé, majd együtt vizsgálják meg újra az összes képet. Közben helyezzük el az asztal két ellentétes oldalára a „hűvös” és „meleg” feliratokat, és kérjük meg a gyerekeket, hogy válogassák szét a képeket aszerint, milyen hőérzetet kelthet az adott hely: inkább hűvöset vagy inkább meleget.

Miután megtörtént a szétválogatás, kérdezzük meg a gyerekeket, miért helyezték a képeket az adott helyre, majd beszéljük meg a következőket:

- Milyen tényezők erősítik az adott hőérzetet (pl. napsütés, árnyék, a víz közelsége, színek)?
- Mi az, ami hűsíthet nyáron?
- Mi az, ami fokozhatja a nyári hőséget?

Lehetőleg olyan képeket válasszunk, amelyek a gyerekek számára ismerős környezetet mutatnak, például a tervezésre váró terület, saját településük, lakóhelyük vagy annak természeti környezete jelenik meg rajtuk. Példák a meleg vagy hűvös érzetet keltő képekhez a 3. mellékletben találhatók.

HŐSZIGET – A VÁROSI HŐSÉG NYOMÁBAN

IDŐTARTAM: 30 perc

ESZKÖZSZÜKSÉGLET: rövid szöveg a hőszigethatásról, a hőszigetelés szókártyái (4. melléklet)

Olvassuk el együtt a hőszigetelésről szóló magyarázó szöveget. Ezután kérjük meg a gyerekeket, hogy saját szavaikkal foglalják össze, mit jelent a hőszigetelés:

- Hol fordul elő leginkább?
- Miért alakul ki?
- Milyen hatással van az emberek életére és a környezetre?

Ezt követően osszuk a gyerekeket párokba vagy kisebb csoportokba, és adjunk minden csoportnak egy szókártyacsomagot, amelyen különböző városi elemek és környezeti tényezők szerepelnek. A feladatuk, hogy válogassák szét a kártyákat aszerint, hogy az adott tényező erősíti vagy csökkenti a hőszigetelést. Ha elkészültek, a csoportok mutassák be egymásnak a megoldásaikat, majd közösen beszéljük meg az eltérő véleményeket. A beszélgetés során érdemes kitérni arra is, hogyan tudunk mi magunk tenni a hőszigetelés csökkentéséért – például árnyékolással, növénytelepítéssel, vízfelületek védelmével vagy a burkolt felületek csökkentésével.

VÉLEMÉNYVONAL (KLÍMAVÁLTOZÁS)

IDŐTARTAM: 10 perc

ESZKÖZSZÜKSÉGLET: „egyed érték”, „nem érték egyet” feliratok

Ez a gyakorlat a klímaváltozás témájának felvezetésére szolgál.

Olvassuk fel sorban a klímaváltozással kapcsolatos állításokat, majd kérjük meg a gyerekeket, hogy helyezkedjenek el a terem egyik végében, ha egyetértenek, a másik végében, ha nem értenek egyet, illetve saját véleményük szerint valahol a két végpont között. Miután mindenki elfoglalta a helyét, kérdezzünk meg néhány résztvevőt, miért éppen azt a helyet választotta.

TÉTELMONDATOK:

- A klímaváltozás kitaláció.
- A klímaváltozás természetes folyamat, az ember a körülmények áldozata.
- A klímaváltozást emberi tevékenység idézte elő.

A KLÍMAVÁLTOZÁS FOLYAMATA

IDŐTARTAM: 30 perc

ESZKÖZSZÜKSÉGLET: témakörönként előkészített kártyák (5. melléklet), csoportonként egy-egy kisebb csomagolópapír, filctollak, ragasztó vagy ragasztószalag a kártyák rögzítéséhez, tábla/whiteboard vagy egy nagyobb méretű csomagolópapír a közös összefüggések felrajzolásához

Ez a gyakorlat a klímaváltozás folyamatát mutatja be, komplexitása miatt általános iskola felső tagozattól ajánljuk.

Osszuk a gyerekeket öt csoportra, minden csoport kapjon egy-egy témakörhöz tartozó kártyacsomagot. A feladatuk, hogy feldolgozzák és értelmezzék az egyes elemeket, majd találják meg a logikai kapcsolatokat a fogalmak között. A kártyákat helyezték le a saját csomagolópapírjukra, nyilakkal jelöljék a kártyák közötti kapcsolatokat. A munka végén minden csoport mutassa be a többieknek az eredményét. Ha van rá idő, a csoportok összehangolhatják a munkájukat, és közösen megkereshetik az összes elem közötti összefüggést, így megalkotva a klímaváltozás teljes rendszerét. Ezt ábrázolhatjuk egy nagy csomagolópapíron vagy egy táblán. A facilitátor folyamatosan segítse a csoportokat kérdésekkel és magyarázatokkal. A gyakorlat végén kérdezzük meg a gyerekeket, hogy érzik magukat a tapasztalatokkal kapcsolatban. Beszéljük meg, hogy a tervezés során hogyan tudunk reagálni a felmerült problémára.

A klímaváltozás elemei és a hozzájuk tartozó témakörök:

- Üvegházhatás: Szén-dioxid-kibocsátás, Emberi tevékenységek, A hőmérséklet emelkedése, Szénelnyelők
- A hőmérséklet emelkedése: Az óceánok felmelegedése, A gleccserek olvadása, Sarkkörü jégolvadás, A vízkörforgás zavara, Hőhullámok
- A tengerszint emelkedése: Az óceánok felmelegedése, A gleccserek olvadása, Sarkkörü jégolvadás, Tengeri áradás
- A vízkörforgás zavara: Szárazság, Áradás, Extrém viharok, Mezőgazdasági problémák, Éhínség
- Biodiverzitás: A vízkörforgás zavara, Tengeri élővilág, Szárazföldi élővilág, Mezőgazdasági problémák

BIODIVERZITÁS-HÁLÓ

IDŐTARTAM: 30 perc

ESZKÖZSZÜKSÉGLET: fajokat ábrázoló kártyák (6. melléklet), gombolyag fonal

A gyakorlat a biodiverzitás csökkenését, annak hatásait mutatja be szemléletes módon.

Kérjük meg a gyerekeket, hogy az asztalra kihelyezett kártyalapokból, amelyek a tápláléklánc elemeit (különböző fajú, egy élőhelyen megtalálható növények, gerinctelenek, növényevők, ragadozók) mutatják, válasszanak egyet. Ezután álljunk körbe, mutassuk be egymásnak a kártyáinkat, majd kérjük meg a gyerekeket, hogy keressenek kapcsolatot a kártyákon szereplő fajok között. Ha egy faj kapcsolódik egy másikhoz, akkor a gyerek dobja oda a gombolyagot a kártyát tartó résztvevőnek, miközben a fonal végét megtartja, így fokozatosan egy háló alakul ki, ami a biodiverzitást szemlélteti. Amikor már nem találunk több kapcsolatot, közösen vizsgáljuk meg a hálót.

Tegyük fel a következő kérdéseket:

- Mit látunk? Mihez hasonlít?
- Mindenki kapcsolódik-e valakihez? Kinek hány kapcsolata van?
- Mennyire stabil a háló?

Ezután szimuláljuk, mi történik, ha egy faj kihal: az egyik játékos elengedi a fonalat, amelyet eddig tartott. A háló instabillá válik, és láthatóvá teszi, hogy ha egy faj eltűnik, annak milyen következményei lehetnek a többiekre. A folyamat elején még több faj is kieshet anélkül, hogy a rendszer összeomlana. (Egy kellően fajgazdag életközösség néhány faj kipusztulását még képes elviselni.) Egy idő után azonban a háló meginog, a változások felgyorsulnak, és a rendszer hirtelen összeomlik. A játék jó alkalom arra, hogy megfigyeljük: léteznek úgynevezett kulcsfajok, amelyek sok kapcsolattal rendelkeznek, így kihalásuk sokkal nagyobb hatást gyakorol az egész ökoszisztémára. Beszéljünk arról, milyen okai lehetnek egy faj kihalásának, mi veszélyezteti őket leginkább (pl. klímaváltozás, élőhelyek eltűnése). A gyakorlat utáni feldolgozó körben beszéljük meg a gyakorlat során tapasztalt érzéseket.

A feldolgozó kör kérdései:

- Hogy vagy most?
- Hogy érezted magad a gyakorlat közben?
- Tanultál valami újat? Ha igen, mi volt az?
- Milyen tanulságot vonhatunk le a gyakorlatból?
- A tervezés során, hogyan tudunk reagálni a felmerült problémára?

3.3 A FELMÉRÉS SZAKASZÁHOZ TARTOZÓ GYAKORLATOK

3.3.1 A TERÜLET FIZIKAI MEGISMERÉSÉT SZOLGÁLÓ GYAKORLATOK

TÉRKÉP KÉSZÍTÉSE

A tervezés egyik alapvetően szükséges eszköze egy térkép. Lehetnek olyan esetek, amikor az rendelkezésünkre áll, például el tudjuk kérni az önkormányzattól, iskolától, de van, hogy azt magunknak kell elkészítenünk. A térkép elkészítésekor, amennyire lehetséges, törekedjünk a pontosságra, de természetesen nem szükséges tökéletes mérnöki precizitással dolgozni. Ha nagyobb területről van szó, amit nehéz lemérni, a Google Maps oldal lehet segítségünkre.

A következő adatoknak kell felkerülni a térképre: cím (minek a térképe pl. tanodakert, iskolaudvar stb.), szerző (a térképet készítő személy vagy csoport), méretarány (pl. az 1:100 azt jelenti, hogy ami a térképen 1 centiméter, az a valóságban 1 méter), dátum (amikor a térkép készült), irány (Észak jelölése).

IDŐTARTAM: 20-45 perc

ESZKÖZSZÜKSÉGLET: papír, ceruza, radír, iránytű, vonalzó, mérőszalag

A különböző feladatokat (mérések, méretarány-számítás, térkép megrajzolása, tárgyak jelölése) osszuk ki a résztvevő gyerekek vagy csoportok között. A terület mérőszalaggal történő lemérése után határozzuk meg a méretarányt. A mérések alapján rajzoljuk fel a térképünk határvonalait. Iránytű használatával határozzuk meg az északi irányt, azt is jelöljük a térképen. Jegyezzük fel a térképre annak címét, a térkép készítőjét és az aznapi dátumot. A térképen jelöljük azokat az objektumokat, amelyek állandók, azaz amelyeket a későbbiekben is meg kívánunk tartani (pl. épület, magaságások, fa).

Forrás: Permaculture Association: *Making a base map*. <https://www.permaculture.org.uk/design-methods/making-base-map>. A magyar adaptációt a Motiváció Műhely munkatársai készítették.

NÖVÉNYEK BEAZONOSÍTÁSA

IDŐTARTAM: 20-30 perc

ESZKÖZSZÜKSÉGLET: okostelefon vagy tablet vagy nyomtatott formájú növényhatározó, térkép a területről, toll

A telefonra, tabletre letöltött növényhatározó applikációk (magyar nyelvű applikációk: PlantNet, Fa Book interaktív fahatározó; angol nyelvű applikációk: Seek, Picture This¹²) vagy nyomtatott növényhatározó segítségével azonosítsuk be a területünkön megtalálható növényeket, és jelöljük azok helyét a térképen.

KÁRTYA/PLAKÁT KÉSZÍTÉSE A NÖVÉNYEKRŐL, AZOK TULAJDONSÁGAIRÓL

IDŐTARTAM: 20 perc

ESZKÖZSZÜKSÉGLET: papír, színes ceruzák, színes filctollak, toll, laptop vagy tablet

Készítsünk kártyákat/plakátokat a területen beazonosított és/vagy a területre tervezett növényekről, amelyeken bemutatjuk a legfontosabb tulajdonságaikat, szükségleteiket. Létszámtól függően a gyerekek dolgozhatnak egyénenként, párban vagy kisebb csoportokban. Osszuk szét a gyerekek között a növényeket, majd kérjük meg őket, hogy ábrázolják a növényt (rajzzal, képek összegyűjtésével), és kutatómunka (pl. internetes keresés, applikációk által nyújtott információk) után írjanak róla egy rövid leírást (pl. milyen a vízigénye, fényigénye, milyen talajt szeret, mikor kell elültetni/vetni, mikor virágzik/terem, mekkorára nő meg, hogyan lehet felhasználni). A produktumok kikerülhetnek a falra, vagy akár füzetbe rendezhetők. Az így elkészült anyagok és a rajtuk lévő információk a tervezési szakaszban segíthetnek a megfelelő növények kiválasztásában és elhelyezésében.

¹² https://www.inaturalist.org/pages/seek_app
<https://identify.plantnet.org/hu>
<https://www.picturethisai.com/>
<https://fabook.oeo.hu/az-oldalrol>

TALAJTESZT: BEFŐTTESÜVEG TESZT

Ez a teszt a talaj szemcseösszetételének meghatározására szolgál. A talaj három fő ásványi összetevőből (homok, iszap, agyag) áll. A homokszemcsék (2,00-0,05 mm) a legnagyobb méretűek, őket követi az iszap (0,05-0,002 mm) és az agyag (kevesebb mint 0,002 mm). E három összetevő aránya határozza meg a talajunk fajtáját. A kiértékeléshez a 7. mellékletben található magyarázat.

IDŐTARTAM: 5 perc (a teszt elvégzése), majd 60 perc és 24 óra várakozási idő

ESZKÖZSZÜKSÉGLET: befőttesüveg, lapát, talajminta, víz, filctoll

A tesztelés menete: szedjük földet a befőttesüvegbe (1/3 magasságig feltöltve azt), öntsük fel vízzel (2/3 magasságig), rázzuk két percig. Majd helyezzük le az üveget egy olyan helyre, ahol 24 órán keresztül zavartalanul lehet. Miután letettük, ne mozgassuk. 1-5 perc múlva leülepszik a homokréteg. Jelöljük a magasságát egy vonallal a befőttesüvegen. 1-2 óra múlva leülepszik az iszapréteg, amit egy újabb vonallal jelölünk. Végül 1 nap elteltével az agyagréteg magasságánál is húzzunk egy vonalat. A vonalak segítségével megállapíthatjuk az egyes összetevők arányát a talajmintákban.

Forrás: Alderslowe, L., Camus, G., Devapria D. A.:
Earth care, people care and fair share in education: The children in permaculture manual.
A magyar adaptációt a Motiváció Műhely munkatársai készítették.

TALAJTESZT: KÉMHATÁSTESZT

Ez a teszt a talaj kémhatásának (savas, lúgos) meghatározására szolgál. Az ecet savas, reagál a talaj lúgosságát okozó mésztartalommal, ezért alkalmas annak kimutatására. A szódabikarbóna lúgos, így reagál a talajban levő savakkal. Ez a teszt csak arról ad információt, ha a talaj nagyon lúgos vagy nagyon savas kémhatású. Ha a talaj erősen savas (Magyarországon ez ritkaság), vagy erősen meszes, az számottevően befolyásolja, milyen növényfajokat telepíthetünk – ha a talaj egyik irányban sem szélsőséges, akkor a növények többsége telepíthető. Ha pontos pH-meghatározást szeretnénk, gazdaboltokban vásárolhatunk könnyen elvégezhető talaj pH-tesztet.

IDŐTARTAM: 10 perc

ESZKÖZSZÜKSÉGLET: 2 db befőttesüveg, ecet, szódabikarbóna, desztillált víz

A tesztelés menete: a talajmintából desztillált vízzel híg sarat keverünk, és rászórunk két kiskanálnyi szódabikarbónát. Ha a hígított talajminta savas kémhatású, akkor pezsegni fog a szódabikarbónától. Második lépésként – kontrolltesztként – a talajmintából desztillált vízzel híg sarat keverünk, amelyhez hozzá öntünk egy kis ecetet. Ha a talajminta elkezd pezsegni, akkor meszes, vagyis lúgos kémhatású.

Forrás: AgrárUnió: *A talaj kémhatásának vizsgálata.*
<https://www.agrarunio.hu/kiskert-karkep/11346-a-talaj-kemhatasanak-vizsgalata-hazilag-mutatjuk-hogyan-kezdj-bele>

ÉGHAJLATI KÖRÜLMÉNYEK

A terület megismerésének egyik alapja a területre vonatkozó éghajlati adatok (csapadék mennyisége, napsütéses napok száma, hőmérséklet, uralkodó szélirány stb.) felmérése. Ehhez több forrást is használhatunk: az Országos Meteorológiai Szolgálat honlapját (www.met.hu), a www.weatherspark.com oldalt, vagy ha kifejezetten a napsütésre vonatkozó adatokra vagyunk kíváncsiak, akkor a www.sunalc.org szolgáltatást.

IDŐTARTAM: 20 perc

ESZKÖZSZÜKSÉGLET: kinyomtatott feladatlapok (8. melléklet), laptop vagy tablet, toll, ceruza, radír, térkép a területről

A gyakorlat során a gyerekek a www.weatherspark.com honlap segítségével párokban megvizsgálják, hogy az adott területen milyenek az egyes időszakokban az időjárási körülmények, és lejegyzik a következő adatokat:

- Mikor esik a legtöbb eső?
- Mennyi eső esik?
- Mikor várható fagy?
- Mikor van a legmelegebb?
- Mikor van a termőidőszak?

Az összegyűjtött adatokat közösen megbeszéljük, és a feladatlapon lejegyezzük. Ezeket az információkat felhasználjuk a terület megtervezésekor, például az ültetésre szánt növények meghatározásánál.

NAPJÁRÁS

IDŐTARTAM: 30 perc

ESZKÖZSZÜKSÉGLET: kinyomtatott feladatlapok (9. melléklet), laptop vagy tablet, toll, ceruza, radír, térkép a területről

A gyakorlat során a gyerekek a www.sunca1c.org honlap segítségével párokban vagy kisebb csoportokban megvizsgálják, hogy az egyes időszakokban, honnan, milyen szögben süt a nap, és az adatokat lejegyzik a mellékletben található Napsütés feladatlapra. A feladatlap elsősorban a tavaszi és a nyári hónapokra koncentrál, mert a növények ültetésének megtervezése az elsődleges cél.

FÉNY-ÁRNYÉK TÉRKÉP KÉSZÍTÉSE

IDŐTARTAM: 30-40 perc

ESZKÖZSZÜKSÉGLET: térkép a területről, ceruzák, színes ceruzák, színes filctollak, papír

A fény-árnyék térkép megmutatja, területünkön hova süt a nap, és hol vetül árnyék különböző napszakokban. A gyerekek kisebb csoportokban dolgoznak. Három időpontban (pl. 9:00, 12:00 és 15:00 órakor) megfigyelik, hol található árnyék, és ezt színekkel (sárga: napos terület, narancs: félárnyékos terület, szürke: árnyékos terület) jelölik a térképen. Érdekes megfigyelni és lejegyezni, mi okozza az árnyékot (pl. fa, épület, kerítés). A három időpont megfigyelési adatait összehasonlítják, és meghatározzák, mely területek maradnak egész nap napfényben, félárnyékban vagy árnyékban. Az így született térképet össze lehet vetni a www.sunca1c.org honlapon található adatokkal (lásd *Napjárás* című gyakorlat).

FÉNYKÉPEK KÉSZÍTÉSE

Törekedjünk arra, hogy a területről minél több szemszögből, napszakban, évszakban készüljön fénykép, hogy nyomon követhetőek legyenek a változások. Ezek például

segítségünkre lehetnek a Nap állásának, az árnyék vetülésének meghatározásában, vagy annak a nyomon követésében, hogy egy esős időszak után hol áll meg a víz a területünkön. Ha a tervezési folyamatot fotókkal dokumentáljuk, akkor előtte/utána képekkel hatékonyan tudjuk szemléltetni a változást.

IDŐTARTAM: –

ESZKÖZSZÜKSÉGLET: fénykép készítésére alkalmas eszköz

A gyerekeket bevonva készítsünk fényképeket a területünkről. Érdekes több szemszögből, különböző napszakokban vagy évszakokban is fényképet készíteni. Hogy színesítsük a gyakorlatot, megkérhetjük a gyerekeket, hogy találjanak a zöld különböző árnyalataira példát, vagy készítsenek olyan képeket, amelyeken a szivárvány különböző színei láthatók. Ezekből a képekből kiállítás vagy egy prezentáció is készülhet.

3.3.2

A TERÜLET HASZNÁLATÁNAK MEGISMERÉSÉRE SZOLGÁLÓ GYAKORLATOK

MOST ÉS A JÖVŐBEN TÁBLÁZAT

A *Most és a jövőben* elnevezésű táblázatban¹³ (10. melléklet) a tervezésre szánt területen jelenleg megtalálható és a jövőben tervezett, vágyott növényeket, állatokat, struktúrákat, technológiákat és eseményeket tüntetjük fel. Ez a táblázat referenciaként szolgálhat az egész tervezés során, amelyhez folyamatosan visszatérhetünk, menetközben bővíthetünk. Az eszköz mellett, hogy összeszedi, hogy a tervezés előtt mi jellemző a területre, az azt használók igényeit is felméri.

IDŐTARTAM: 30 perc

ESZKÖZSZÜKSÉGLET: kinyomtatott táblázat (10. melléklet), toll, ceruza, radír

A gyakorlat során a gyerekeknek (létszámtól függően) kisebb csoportokban vagy közösen ki kell tölteniük a *Most és a jövőben* elnevezésű táblázatot. Először nézzük

¹³ A módszer közismert angol elnevezése PASTE, a *plants, animals, structures, technologies, events* kifejezések rövidítése alapján.

meg, most milyen növények vannak a területünkön (lásd *Növények beazonosítása* című gyakorlat). Ezt követően mérjük fel, milyen állatok élnek a területen vagy látogatják azt. Keressük ezek nyomait. Listázzuk azokat a tevékenységeket, eseményeket, amelyeket a területen végzünk, amelyeknek a terület otthont ad. Jegyezzük fel azokat a struktúrákat, amelyeket itt megtalálunk. Ezek lehetnek például épületek, kerítés, járda, magasságyás, komposztáló, esőgyűjtő, fóliasátor. Majd végezetül a technológiákat kell számba venni, amelyeket a területen használunk (pl. fűnyíró, öntözőrendszer).

Ezek után áttérhetünk arra, hogy e kategóriákon belül milyen változásokat szeretnénk elérni a jövőben. Beszéljük meg a gyerekekkel:

- Milyen további növényeket szeretnénk a területen?
- Milyen állatokat szeretnénk tartani vagy odavonzani?
- Milyen egyéb tevékenységeket vagy eseményeket szeretnénk itt végezni?
- Milyen struktúrákat vagy technológiákat szeretnénk alkalmazni?

Ezen a ponton még nem szükséges nagyon korlátozni az ötleteket, de érdemes reális keretek között maradni.

Forrás: Permaculture Association: PASE.

<https://www.permaculture.org.uk/design-methods/pase>.

A magyar adaptációt a Motiváció Műhely munkatársai készítették.

KEDVENC HELY

IDŐTARTAM: 15 perc

ESZKÖZSZÜKSÉGLET: térkép a területről, színes filctollak, kavicsok/matricák

Kérjük meg a gyerekeket, hogy gondolják végig, melyik a kedvenc helyük az adott területen, hol szeretnek lenni a legjobban. Először, ha van rá lehetőségünk, menjünk ki a területre, és kérjük meg a gyerekeket, hogy álljanak a kiválasztott pontra. Ezt követően a kedvenc helyüket jelöljék a térképen is. Ez többféleképpen is lehetséges (válasszuk ki a nekünk tetszőt):

- kavicssal (helyezzék a kavicsokat a kiválasztott helyre),
- egy színes pötty odarajzolásával,
- matrica odaragasztásával.

Miután mindenki megjelölte a számára legkedvesebb helyet, beszéljük meg a döntések okait. Ez a gyakorlat sokat elárul arról, hogy a gyerekek számára mi a legfontosabb az adott területen. E prioritásokra később építeni tudunk a tervezés során.

A TERÜLET JELENLEGI FUNKCIÓINAK MEGISMERÉSE (KINTI GYAKORLAT)

IDŐTARTAM: 10 perc

ESZKÖZSZÜKSÉGLET: –

Menjünk ki a gyerekekkel a tervezésre szánt területre. Kérdezzük meg őket, mire használják azt. Mutassák meg, ki, mit szokott csinálni az adott helyen. Játsszák el az adott tevékenységet. Ha például focizni szoktak, tegyenek úgy, mintha fociznának, ha bújócskázni, bújócskázzanak. Beszéljük meg, mit láttunk, ki milyen tevékenységet végzett.

A TERÜLET JELENLEGI FUNKCIÓINAK MEGISMERÉSE (BENTI GYAKORLAT)

IDŐTARTAM: 15 perc

ESZKÖZSZÜKSÉGLET: (csoportonként) térkép a területről, tevékenységkártyák, színes filctollak, ragasztó, papír

Osszuk 5-6 fős csoportokba a gyerekeket, minden csoport kapjon egy térképet. A gyerekek gondolják végig, mit szoktak csinálni az adott területen. Választhatnak az előre elkészített tevékenységkártyák közül, vagy írhatnak sajátot is. Ragasszák fel a térképre a kártyákat oda, ahol csinálni szokták az adott cselekvést. Ezt követően beszéljük meg, milyen tevékenységek kerültek fel.

Előre megírt tevékenységkártyák lehetnek a következők:

játszani, bújócskázni, tanulni, pihenni, kertészkedni, olvasni, írni, rajzolni, festeni, enni, sportolni, barátokkal lenni, énekelni, időt tölteni a családdal, felfedezni, zenélni, táncolni, ülni, tájékozódni a természetéről, tanulni állatokról, ugrálni, piknikezni, kísérletezni, szüretelni, hintázni, építeni, fákat ültetni, fára mászni, beszélgetni, növényeket öntözni, focizni, futni, kiabálni, padon ülni, gyűjtögetni.

3.3.3 A TERÜLETET HASZNÁLÓK IGÉNYEINEK FELMÉRÉSÉRE SZOLGÁLÓ GYAKORLATOK

VÍZIÓ MEGALKOTÁSA

IDŐTARTAM: 20 perc

ESZKÖZSZÜKSÉGLET: papír, toll, ceruza

Kérjük meg a gyerekeket, hogy képzeljék el...

- milyennek szeretnék, hogy kinézzen (mit szeretnének ott látni? milyen színeket képzeltek el?),
- milyen legyen az illata (milyen illatokat szeretnétek érezni?),
- milyen hangja legyen (mit szeretnétek hallani?),
- milyen érzéseket keltsen bennük a terület a tervezési folyamat után (hogyan szeretnétek ott érezni magatokat?).

A gyerekek a fentiek alapján írjanak össze szavakat és kifejezéseket egy papírra. Majd az összeírtakat felhasználva kérjük meg a gyerekeket, hogy készítsenek el egy pár mondatból álló víziót, vagyis fejezzék be a következő mondatot:

Olyan (iskola)udvart/kertet szeretnék, ami/ahol...

A víziót az egész tervezési folyamat során tartsuk szem előtt, ha szükséges többször elevenítsük fel. Az új ötletek összegyűjtésénél vagy a terv kialakításánál a vízió legyen a referenciapont.

Forrás: Education Nature Park: *Write a vision statement*. <https://www.educationnaturepark.org.uk/resource/vision-statement>. A magyar adaptációt a Motiváció Műhely munkatársai készítették.

KLIENSINTERJÚ

Az interjú során célunk a területet használók területhez fűződő kapcsolatának, igényeinek, szükségleteinek, rendelkezésre álló (anyagi, eszközbeli, tudásbeli) erőforrásainak feltárása, valamint a terület történetének, tulajdonságainak megismerése. A 11. mellékletben megtalálható szempontsor egy jó kiindulási alap lehet az interjúhoz. Az interjúvázlat kérdései közül azonban nem mind releváns minden esetben, illetve kiegészítésekre is szükség lehet.

IDŐTARTAM: 60 perc

ESZKÖZSZÜKSÉGLET: szempontsor a kérdésekhez (11. melléklet), papír, toll, diktafon

Ismertessük a gyerekekkel a kliensinterjú módszerét és célját. Beszéljük meg, kik azok a személyek, akikkel érdemes lehet kliensinterjút készíteni. Kik azok, akik a legtöbb ismerettel rendelkeznek a területről vagy döntéshozói szerepben vannak (ilyen személy lehet egy iskolában például az iskolaigazgató vagy a gondnok). Közös nézzük át a szempontsort, és döntsük el, mely kérdésekre van szükségünk, melyek hagyhatók el, milyen új kérdéseket kell feltenni. Ha lehetőségünk van rá, vonjuk be a gyerekeket az interjú felvételébe és annak kiértékelésébe. A felvétel során érdemes diktafont, hangfelvétel készítésére alkalmas applikációt használni, hogy később visszahallgatható legyen a beszélgetés. A hangfelvétel készítéséhez minden esetben kérjük az interjúalany beleegyezését!

Forrás: Permaculture Association: *Group survey / client interview*. <https://www.permaculture.org.uk/design-methods/group-survey-client-interview>. A magyar adaptációt a Motiváció Műhely munkatársai készítették.

KÉRDŐÍVEZÉS

IDŐTARTAM: –

ESZKÖZSZÜKSÉGLET: papír, toll (a kérdések összeírásához), laptop vagy számítógép a kérdőív elkészítéséhez, kitöltéséhez

Ha nagyobb létszámú közösség, például iskola részére tervezünk területet, érdemes minél több célcsoport (pl. gyerekek, szülők, tanárok) igényét felmérni a területtel kapcsolatban. Erre jó eszköz lehet a kérdőív, amely tulajdonképpen a kliensinterjú egy

írott, strukturáltabb változataként is felfogható. A kérdőív segítségével azt szeretnénk megtudni, mi a véleményük a terület jelenlegi állapotával kapcsolatban, mit látnának szívesen, mire lenne szükségük, hogyan tudnának hozzájárulni a tervezéshez, megvalósításhoz. A felvételt és a kiértékelést is megkönnyíti, ha a lekérdezést online formában végezzük. Erre egy jó és ingyenes program a *google forms*. A kérdéssor megalkotásába, a kérdőívek felvételébe és kiértékelésébe bevonhatjuk a tervezői gyerekcsapatot. A kérdések megalkotásánál, számánál és a kérdőív nyelvezeténél érdemes szem előtt tartani az adott célcsoportot. Így például a gyerekeknek készült kérdőív esetében tegező formában, egyszerűen kell fogalmaznunk, viszonylag alacsony számú kérdést feltéve számukra. A felnőttek esetében viszont, főleg, ha formális a viszony, maradjunk a magázódásnál. Itt már lehet nagyobb kérdésszámú, komplexebb a kérdőív.

ÖTLETELÉS (KÍVÁNT ÚJ FUNKCIÓK)

IDŐTARTAM: 15 perc

ESZKÖZSZÜKSÉGLET: térkép a területről; különböző tevékenységeket, növényeket, tárgyakat (pl. hinta, mászóka, trambulín, magaságyás, madáretető, kerti tó, rovarhotel) ábrázoló képek; színes filctollak, ragasztó, papír, olló

Kérjük meg a gyerekeket, gondolják végig, a már meglévő funkciók mellett, mire lehetne még használni a területet, mit szeretnének, mire lenne szükségük. Válasszanak a különböző tevékenységeket, növényeket, tárgyakat ábrázoló képek közül, vagy, ha nem találnak kedvükre valót, rajzolhatnak is. A képeket, rajzokat helyezték el a térképen. Ezen a ponton még nem szükséges a reális keretek között tartani a résztvevőket, nyugodtan szabadon engedhetik a fantáziájukat.

MIT SZERETNÉNK? ÖTLETEK ÖSSZEGYŰJTÉSE

IDŐTARTAM: 10 perc

ESZKÖZSZÜKSÉGLET: papír, ceruza, radír, színes filctollak

A gyakorlat során a célunk a rendelkezésünkre álló területre vonatkozó kívánt funkciók, tevékenységek végiggondolása, összegyűjtése. Kérdezzük meg a gyerekeket,

milyen ötleteik vannak a területtel kapcsolatban. Ha korábban kitöltöttük a *Most és a jövőben* táblázatot, akkor az ott összeírt kívánságokat is idézzük fel. Ha korábban más célcsoportot is megkérdeztünk (pl. kérdőív vagy kliensinterjú formájában), akkor az ő legfontosabb ötleteiket is csatornázzuk be ide. Minden ötlet kerüljön fel egy papírcetlire. Az ötleteket közösen csoportosítsuk, ha lehetséges, vonjuk össze (pl. a hinta és a mászóka ötlete összevonható játszótérre), beszéljük meg, mennyire reálisak ezek, beleférnek-e a költségvetésünkbe. Az így kapott ötletlistával tudunk a tervezési szakaszban tovább dolgozni.

3.4 AZ ADATELEMZÉS SZAKASZÁHOZ TARTOZÓ GYAKORLATOK

A TERÜLETRE HATÓ ENERGIÁK MEGISMERÉSE (SZEKTORELEMZÉS)

Ez az eszköz abban segít nekünk, hogy feltérképezzük a különböző energiák, külső hatások hol jellemzők, hol érkezik meg, és hol távoznak a területünkről. Megmutatja, honnan érkezik a napfény, melyek a napos, árnyékos területek. Hol található vízforrás, vagy hol történik vízmozgás. Milyen állatok élnek vagy látogatják a területünket, hol közlekednek az emberek. A szektorelemzés eredménye, hogy feltárjuk azokat a külső hatásokat, amelyek a területünket befolyásolják – legyenek ezek pozitívak vagy negatívak. A pozitív hatásokat a tervezés során érdemes erősíteni és kihasználni, míg a negatívakat célszerű gyengíteni vagy kizárni. Az elemzés segít például abban, hogy a tervezésnél a napigényük szerint hova kerüljenek az egyes növények, hol szükséges szélfogót (pl. fal, sövény) elhelyeznünk, mely területek alkalmasak a víz megtartására.

IDŐTARTAM: 30 perc

ESZKÖZSZÜKSÉGLET: térkép a területről, színes filctollak, ceruza, radír, iránytű

A gyerekekkel menjünk ki a tervezésre váró területre, udvarra, kertbe. A gyakorlat során beszéljük meg, hol jellemzők a következő energiák: nap, szél, víz, ember, állat. (További energiák lehetnek: zaj, szennyezés, behatolók).

Nap: Beszéljük meg, hol találhatóak az égtájak, hol van észak, dél, kelet, nyugat. Melyik oldalon kel fel, és melyik oldalon nyugszik le a nap. Ha szükséges, használjunk iránytűt. Majd kérjük meg a gyerekeket, hogy álljanak arra a területre, ahol süt a nap. Kérdezzük meg őket, van-e olyan épület, kerítés, fa stb. a területen, ami árnyékot ad. Álljanak arra a területre, ahol árnyék van! Próbáljuk meg lekövetni a nap mozgását a különböző napszakokban. Van-e olyan terület, amit mindig ér a nap, vagy olyan, amelyik mindig árnyékban van?

Szél: A gyakorlat előtt tájékozódjunk a területre jellemző uralkodó szélirányról.¹⁴ Kérdezzük meg a gyerekeket, honnan fúj a szél? Kérjük meg őket, legyenek ők a szél! Majd nézzük meg, van-e olyan épület, fa, bokor stb., ami a szél útjában van (vagyis szelfogó)? Van-e olyan terület, ahol erre szükség lenne?

Víz: Beszéljük meg a gyerekekkel, hol található víz a területen, honnan érkezik, merre folyik? Hol találunk vízforrást (kút, csap)? Hol lehetséges esővízgyűjtőt kialakítani (eresz)?

Emberek: Hol közlekednek emberek akár gyalog vagy autóval? A gyerekek járják be azt az utat, amit az emberek a legtöbbször használnak (ez lehet már meglévő járda, de formálisan ki nem jelölt, mégis rendszeresen használt útvonal is).

Állatok: Hol járnak a területünkön állatok? Milyen állatok találhatók a kertünkben, honnan jönnek (pl. vadállat, a szomszéd macskája, madarak)? Keressünk állatok jelenlétére utaló nyomokat!

Rajzoljuk le, jelöljük a térképen a különböző energiákat (nap, szél, víz, emberek, állatok). Találjuk ki a gyerekekkel közösen, hogyan jelenítjük meg ezeket az energiákat. Például a napot sárga napocsakák, a vizet kék hullámok, a szelet nyilak, az embereket lábnyomok jelölhetik.

Forrás: Permaculture Association: *Sector analysis*.
<https://www.permaculture.org.uk/design-methods/sector-analysis>.
 A magyar adaptációt a Motiváció Műhely munkatársai készítették.

KORLÁTOZÓ TÉNYEZŐK

Az eszköz segít végiggondolni és tudatosítani, melyek lehetnek azok a tényezők, amelyek veszélyt, korlátot jelenthetnek a tervünk kivitelezésében. Ez fakadhat a terület sajátosságából, például a napos területek hiánya, de külső tényezőkből is, például anyagi, tudásbeli vagy időkorlát.

IDŐTARTAM: 30 perc

ESZKÖZSZÜKSÉGLET: lista, amely tartalmazza a felmerült ötleteket

Osszuk párokba a gyerekeket. Nézzük át közösen a felmerült ötletek listáját, majd az egyes ötleteket osszuk ki a párok között. A párok alaposan gondolják át, mi szükséges az adott ötlet megvalósításához (pl. milyen eszközökre, mennyi pénzre, milyen szak tudásra, mennyi időre van szükség). Például, ha virágokat szeretnénk, ahhoz kellenek magok vagy palánták, földterület, cserepek, víz, locsolókanna, napsütés és valaki, aki gondozza őket. Készítsenek egy listát a szükséges dolgokról. A párok mutassák be a többieknek a munkájukat, majd közösen soroljuk az ötleteket három kategóriába a megvalósíthatóságuk szerint:

- könnyen kivitelezhető,
- megvalósítható, de extra energiát kell befektetni,
- nem megvalósítható.

Beszéljük át közösen, mi okozza a nehézséget, mi az, amin tudunk változtatni és hogyan. Mi az, amin nem tudunk változtatni, ezért el kell vetnünk az ötletet. Emlékeztessük a gyerekeket, hogy fenntartható rendszereket tervezünk: azok az ötletek a jók, ahol a kivitelezéshez előteremthetők a szükséges források, és remélhetőleg a fenntartáshoz idővel egyre kevesebb forrás kell majd.

Forrás: Permaculture Association: *Limiting factors removal*.
<https://www.permaculture.org.uk/design-methods/limiting-factors-removal-0>.
 A magyar adaptációt a Motiváció Műhely munkatársai készítették.

¹⁴ https://www.met.hu/eghajlat/magyarorszag_eghajlata/altalanos_eghajlati_jel-lemzes/szel/

KÉRDŐÍVEK KIÉRTÉKELÉSE

IDŐTARTAM: –

ESZKÖZSZÜKSÉGLET: kérdőívek nyomtatott vagy elektronikus formában

A kérdőív válaszaiból rengeteg új ötletet kapunk, amelyeket szűkíteniünk kell. Először is érdemes kizárni azokat, amelyek nem reálisak (pl. túl sok forrást igényelnek), vagy nem relevánsak az adott területre. A megmaradt ötleteket pedig össze kell vonni, kategorizálni kell. Ha például sokan szeretnék focizni, kosarazni, akkor azokat összevonhatjuk sportolási lehetőségként. Az ötletek rendezésének folyamatába be lehet vonni a gyerekeket is. Az átláthatóság kedvéért érdemes velük átbeszélni, hogy a közös munka előtt milyen szűrési folyamaton estek át a válaszok (ha történt ilyen), vagyis mit vetettünk el és miért.

3.5 A TERVEZÉS SZAKASZÁHOZ TARTOZÓ GYAKORLATOK

RAJZPÁLYÁZAT

IDŐTARTAM: –

ESZKÖZSZÜKSÉGLET: papír, színes ceruzák, színes filctollak, festék, ecset

A gyerekeket kérjük meg arra, hogy rajzolják le, hogyan szeretnék látni a területet az átalakítás megvalósulása után. Gondoskodjunk a szükséges eszközökről és a nyugodt alkotói környezetről. Ez a gyakorlat következhet a vízió megírása vagy a *Most és a jövőben* táblázat kitöltése után, amikor a gyerekeknek már vannak elképzeléseik arra vonatkozóan, mit szeretnének a területen. Emellett a gyakorlat szolgálhat a már egészen konkrét ötletek továbbgondolására is, fókuszálva az egyes elemekre (pl. játszótér, kert, sportpálya). A rajzpályázat nagyszerű lehetőség a konkrét tervezői munkában részt nem vevő célcsoport (pl. iskola többi diákja) bevonására is. Ebben az esetben készítsünk egy felhívást, amely tartalmazza, milyen munkát várunk, milyen határidővel és hol lehet leadni a pályaműveket. Az elkészült művekből készítsünk kiállítást, ha van rá lehetőségünk, díjazzuk a legjobbakat.

MOODBOARD¹⁵

IDŐTARTAM: 20 perc

ESZKÖZSZÜKSÉGLET: papír, színes filctollak, olló, ragasztó, különböző képek (ezek lehetnek konkrét tárgyakat, embereket, növényeket tartalmazó, de teljesen absztrakt képek is), különböző textilek, anyagok

A gyakorlat megkezdése előtt hasznos lehet mutatni néhány, már elkészült moodboardot (lehet teljesen más témában is), hogy egyértelmű legyen a gyerekek számára, mit várunk tőlük. A gyakorlat során a célunk az elképzelések kidolgozása, elmélyítése, ami vonatkozhat a teljes területre vagy egy adott ötletre is. Amennyiben már meglévő ötletekkel dolgozunk, osszuk ki azokat párok vagy kisebb csoportok között. Kérjük meg a gyerekeket, hogy készítsenek egy moodboardot arról, hogyan képzelik el az adott ötletet, próbálják meg annak hangulatát átadni. A moodboard elkészítéséhez választhatnak a megadott képek, alapanyagok közül, de ha nem találnak az elképzeléseikhez illeszkedő példákat a képek között, akkor maguk is kiegészíthetik azokat saját rajzokkal. Miután elkészültek, mutassák be a műveket a többieknek.

3D MAKETTEK ELKÉSZÍTÉSE

IDŐTARTAM: 30 perc

ESZKÖZSZÜKSÉGLET: papír, színes filctollak, olló, ragasztó, karton, fa, tojástartó, kő, kupak, papírdobozok, kövek, gallyak, fonalak, gyurma vagy agyag stb.

A gyakorlat során az ötletek háromdimenziós formát öltenek. Osszuk a gyerekeket párokba vagy kisebb csoportokba. Minden csapat kapjon egyet a közösen meghatározott tervek, ötletek közül. A gyakorlat az, hogy alkossák meg az ötlet 3 dimenziós makettjét, hogy az a térképen elhelyezhető legyen. (Amennyiben készült moodboard az ötletéről, az alapján készülhet a makett, de a két gyakorlat önállóan is alkalmazható.) A párok vagy csoportok mutassák be a műveket a többieknek is.

¹⁵ Ez egy vizuális inspirációs tábla (digitális vagy fizikai), amely képek, színek, textúrák, betűtípusok, fotók vagy akár szavak segítségével foglalja össze a projekt hangulatát, stílusát vagy irányát.

SAJÁT HELY MEGTERVEZÉSE

IDŐTARTAM: 45 perc

ESZKÖZSZÜKSÉGLET: térkép a területről, papír, színes filctollak, színes ceruzák, képek

Ez a gyakorlat egy kisebb, kizárólag az adott csoport által használt udvarrész megtervezésére szolgál. A foglalkozás elején – ha lehetséges – menjünk ki a gyerekekkel a területre, és járjuk be együtt, hogy lássák annak valós méreteit és adottságait. Ezt követően kérjük meg őket, hogy gondolják át a következő kérdéseket:

- Mire szeretnék használni a területet?
- Mit fognak ott csinálni?
- Mi szükséges hozzá? (bútorok, eszközök)
- Milyen növényeket szeretnének?
- Milyen korábbi ötletek alkalmazhatók itt? (ha már volt korábbi ötletelés)

Inspirációként mutassunk a gyerekeknek különböző kerti bútorokat, eszközöket és növényeket ábrázoló képeket. Ha korábban már összeírtuk az ötleteket (pl. a *Most és a jövőben* táblázatban), akkor a képek ezeket is tartalmazzák. Beszéljük meg közösen, melyek tetszenek nekik, és ezek közül melyek lehetnek hasznosak, kényelmesek, illetve valójában beszerezhetők vagy elkészíthetők.

Bátorítsuk a gyerekeket, hogy a területre szánt növények lehetőleg élőlők legyenek, és valamilyen módon hozzanak hasznát (például ehető termést adjanak, gyógyhatásúak legyenek, árnyékot biztosítsanak, vagy a környezet élőlényei számára legyenek kedvezőek).

Ezt követően a gyerekek párokban vagy kisebb csoportokban készítsék el rajzban a saját tervüket. Az elkészült munkákat mutassák be egymásnak. Ha több tervet kell összehangolni, a gyerekek érvelés és szavazás segítségével alakítsák ki a közös elképzelést.

ZÓNÁK MEGHATÁROZÁSA

Ez az energiahatékonyság maximalizálását célzó tervezési eszköz. A zónák elhelyezésének elve segít abban, hogy funkcionálisan tudjuk kialakítani a kertet és annak elemeit. A tevékenységeket különböző zónákban helyezzük el, a használat gyakoriságától, a karbantartás szükségességétől, a látogatások számától függően. A fűszernövényeket például napi szinten használjuk, ezért ezeket az épülethez közel ültessük, míg a gyü-

mölcsfákat és bokrokat messzebbre is helyezhetjük. A zónák koncentrikus körökben helyezkednek el a terület használati középpontjához képest.

A tevékenységek és struktúrák elhelyezkedése (Slabe, 2018) és a látogatási gyakoriság az egyes zónákban:

0. ZÓNA:

A tevékenységek központja, vagyis általában a ház, de esetünkben az iskola vagy tanoda épülete, illetve az épületen belüli területek.

1. ZÓNA:

Az épület közvetlen környezete. Gyakran öntözött terület. Itt található az egyházi növények, a fűszer- és gyógynövények, a komposzt, a vízgyűjtő, a kerékpártároló és egyéb nagy igénybevételű tevékenységek helyszínei, például az üvegház. Itt történik a növények szaporítása, itt helyezkedik el az építéshez és karbantartáshoz szükséges szerszámtároló, de itt található a rekreációra szánt terület, a játszótér is. Naponta többször látogatjuk.

2. ZÓNA:

Ez a sűrű telepítésű növények tere, itt található a gyümölcsöskert. Állattartás esetén itt található a baromfi- és kisállatállomány, a méhkaptár. Ide helyezhető a kerti tó, a fóliasátor, a nagyobb komposztládák és az esővízgyűjtő tartályok is. Iskola esetén ide kerül a nagy helyigényű, mégis gyakran használt sportpálya. Hetente többször látogatjuk.

3. ZÓNA:

Ezen a területen helyezkedhet el a nagy víztároló, itt teremnek a gabonanövények, itt legelnek a juhok, tehén. Néhány hetente látogatjuk.

4. ZÓNA:

Az erdészet, a legelők, a gátak, a takarmánynövények területe. Évente néhányszor látogatjuk.

5. ZÓNA:

Érintetlen természet, ahová tanulni, feltöltődni járunk és begyűjteni azt, ami bőségesen megterem.

IDŐTARTAM: 20 perc

ESZKÖZSZÜKSÉGLET: térkép a területről, toll, ceruza

Beszéljük meg, hol található a tervünk középpontja, a leggyakrabban használt terület (0. zóna). Ez például az iskola, a tanoda épülete. Nézzük meg, hogy van-e különbség az ötletek között aszerint, milyen gyakran használjuk őket, mennyi időt, energiát igényelnek. A megbeszéltek alapján úgy helyezzük el az ötleteket a különböző zónákba

(amelyek tulajdonképpen koncentrikus körök, a középpontból, vagyis a 0. zónától kiindulva), hogy a középponthoz legközelebb kerül, amit gyakrabban használunk, messzebb, amit kevésbé gyakran. Segítségként a térképre előre is felrajzolhatjuk a köröket, de a gyerekekkel közösen is megtehetjük ezt. A terület nagyságától, jellegétől függ, hogy az adott terület hány zónára osztható.

Forrás: Permaculture Association: *Zoning*.

<https://www.permaculture.org.uk/design-methods/zoning>.

A magyar adaptációt a Motiváció Műhely munkatársai készítették.

ÖTLETEK A TÉRKÉPRE (BUBORÉKTERVEZÉS)

A buboréktervezés lehetővé teszi, hogy a tervezési folyamat során az apróbb részletek figyelembevétele nélkül kísérletezni tudjunk a területünkre szánt dolgok (növények, épületek, struktúrák) végleges helyének meghatározásával. Az egyes alkotóelemeket buborékhoz hasonló kör vagy ovális alakú formák jelenítik meg, amelyeket szabadon mozgathatunk a térképen, több lehetséges megoldást is kipróbálva. Fontos szempont, hogy a buborékok méretarányosak legyenek, különben torzul a térhasználat, hibás lesz a tervezés. Fák elhelyezésekor például vegyük figyelembe a lomboszat várható nagyságát.

IDŐTARTAM: 20 perc

ESZKÖZSZÜKSÉGLET: térkép a területről, makettek (amennyiben készültek)

A gyakorlat során az ötletek a helyükre kerülnek. Közösen beszéljük meg a gyerekekkel, mit hova raknának a térképen. Buboréktervezéssel jelöljük ki az ötletek helyét. Ehhez az egyes ötleteket papírból kivágott körök, ovális formák jelöljék. Figyeljünk rá, hogy ezek méretarányosak legyenek. Ezeket a térképen mozgatva próbáljuk ki, mit hova lehetne helyezni. Amennyiben elvégeztük *A zónák meghatározása* vagy *A területen lévő energiák megismerése* című gyakorlatot, annak tapasztatait vegyük alapul az egyes elemek elhelyezésénél. Miután sikerült megegyeznünk az egyes elemek végleges helyéről, beszéljük meg, ki mennyire elégedett a közös tervezés eredményével.

A NÖVÉNYEK HELYÉNEK MEGHATÁROZÁSA

IDŐTARTAM: 20 perc

ESZKÖZSZÜKSÉGLET: napsütési adatok, térkép a területről, növények listája (növények fényigényének jelölésével)

A felmérés során megismert napsütési adatok alapján a gyerekek párokban megtervezhetik, hogy szerintük az egyes növényeket, napigényüket figyelembe véve, hová érdemes ültetni. Ehhez a gyerekekkel közösen kialakíthatunk egy növénylistát, ami során utána tudnak nézni a fényigénynek (lásd *Kártya/plakát készítése a növényekről, azok tulajdonságairól* című gyakorlat), vagy már egy általunk előre elkészített listával is dolgozhatnak. A párok bemutatják egymásnak a terveket, és közös megegyezést követően jelölik a növények helyét a térképen.

A TERMESZTENI TERVEZETT NÖVÉNYEK (ÁGYÁSOK) KIVÁLASZTÁSA

IDŐTARTAM: 30 perc

ESZKÖZSZÜKSÉGLET: kinyomtatott ágyástervek (12. melléklet, nyomtatóbarát verzió letölthető a <https://motivaciomuhely.hu/publikaciok/> oldalról), toll, ceruza, cetlik a szavazáshoz

A gyakorlat során a gyerekek kiválasztják, milyen növényeket szeretnének termesztetni a saját ágyásukban. Ehhez tegyük ki az asztalra az előre megtervezett ágyások leírását (nyári saláta, uborka, lecsó, a három nővér és a teaágyás; de természetesen bármilyen más ágyás is lehetséges), amelyeket a gyerekek párban tanulmányoznak. A megbeszéltek alapján minden pár választ egyet az ágyások közül, és ír legalább két érvet, miért lenne jó, ha a csoport az ő ágyásuk mellett döntene. A közös ágyás kiválasztása szavazással történik.

A szavazás előtt kérjük meg a gyerekeket, hogy gondolják át a következőket:

- Milyen gyümölcsöket, zöldségeket szeretsz?
- Mit termesztenél szívesen?
- Milyen zöldségeket szoktatok fogyasztani otthon?

- Szoktatok otthon befőttet, savanyúságot készíteni?
- Milyen zöldségeket lehet eltenni télre?

A szavazás előtt minden pár elmondja az érveit. Mindenki felírja egy cetlire annak az ágyásnak a nevét, amelyre szavazni szeretnének, majd a facilitátor felolvassa és összesíti a szavazatokat. Egyenlőség esetén kérjük meg a gyerekeket, hogy érveljenek az adott ágyások mellett, amíg ki nem alakul egy mindenki számára elfogadható döntés.

NÖVÉNYTÁRSÍTÁSOK

IDŐTARTAM: 45 perc

ESZKÖZSZÜKSÉGLET: a növénytársításról szóló szöveg és táblázat (13. melléklet), a veteményes alaprajza több példányban, növényeket ábrázoló képek

A gyakorlat célja a növénytársítás alapelveinek megismerése és a saját veteményes megtervezése. Első lépésként kérjük meg a gyerekeket, hogy párokban dolgozva tervezzék meg a veteményest: a kapott alaprajzra helyezték fel a természetben kívánt növények képeit. Ha elkészültek, mutassák be egymásnak a terveiket. Ezt követően olvassuk el velük a növénytársításról szóló szöveget, majd adjuk oda számukra a növénytársítási táblázatot is. Kérjük meg őket, hogy ezek alapján vizsgálják felül a korábban elkészített tervet, és szükség esetén módosítsák. Miután végeztek, ismét mutassák be a terveiket, majd válaszoljanak az alábbi kérdésekre:

- Milyen volt elolvasni a szöveget és az alapján átgondolni a készített tervet?
- Kellett-e változtatni a terven? Miért?
- Volt-e az első tervben olyan „szomszédság”, ahol a növények akadályozták egymás fejlődését?

3.6 A MEGVALÓSÍTÁS, FENNTARTÁS SZAKASZAIHOZ TARTOZÓ GYAKORLATOK

MOST, HAMAROSAN, KÉSŐBB

Ez az eszköz segít végiggondolni, hogy a megvalósítás során mik a prioritások. Három kategóriába tudjuk sorolni a tervezett tevékenységeket aszerint, hogy most, hamarosan vagy később akarjuk, tudjuk megvalósítani őket. Ez egy nagyon egyszerű, mégis hasznos módja a fontossági sorrend meghatározásának.

IDŐTARTAM: 20 perc

ESZKÖZSZÜKSÉGLET: papír, toll, ceruza, (piros, sárga és zöld) jelölők

A gyerekekkel közösen készítsünk egy listát a terv alapján az előttünk álló feladatokról – például források előteremtése, a terület előkészítése, eszközök beszerzése, kerti bútorok összeszerelése és elhelyezése, vagy a növények elültetése. Ezután használjunk színes jelölőket: pirossal jelöljük azokat a feladatokat, amelyeket most szükséges vagy érdemes elvégezni, sárgával azokat, amelyekre hamarosan sor kerül, zölddel pedig a később megvalósítandókat. Így a gyerekek nemcsak rendszerezhetik az ötleteiket, hanem játékos, vizuális formában is áttekinthetik a teendők sorrendjét.

Forrás: Permaculture Association: *Phasing and scheduling*.
<https://www.permaculture.org.uk/design-methods/phasing-and-scheduling>.
 A magyar adaptációt a Motiváció Műhely munkatársai készítették.

GANTT-DIAGRAMM KÉSZÍTÉSE

A GANTT-diagram segítségével jóval pontosabban és részletesebben tudjuk a megvalósítás tevékenységeit megtervezni, szemléltetni. A GANTT-diagram tulajdonképpen egy ütemterv, amelynek a vízszintes tengelye az idő vonala, függőlegesen pedig az adott tevékenység egymásra épülő munkafolyamatai helyezkednek el.

IDŐTARTAM: 20 perc

ESZKÖZSZÜKSÉGLET: papír, ceruza, toll, csomagolópapír, ragasztó

A gyerekekkel közösen készítsünk egy listát a terv alapján az előttünk álló feladatokról. Ezután készítsünk kártyákat, amelyeken egy-egy feladat szerepel. Rajzolhatnak rá egyszerű piktogramokat is, hogy még játékosabb legyen. A következő lépésként készítünk a csomagolópapírra egy idősort, amelyen a hetek és hónapok vannak bejelölve. A gyerekek feladata, hogy a kártyákat a megfelelő helyre ragasszák vagy rögzítsék az idővonalon annak megfelelően, mikor kell elvégezni a teendőt. Ha szeretnénk, használhatunk külön színeket is: például zöld kártyák a növényekkel kapcsolatos feladatoknak, kékek az öntözésnek, barna a földmunkáknak. Így nemcsak időrendben, hanem témák szerint is jól áttekinthető lesz a folyamat.

A TERÜLETHASZNÁLAT SZABÁLYAI

IDŐTARTAM: 30 perc

ESZKÖZSZÜKSÉGLET: papír, színes filctollak

A következő szempontokat beszéljük át a gyerekekkel az adott terület használata kapcsán:

- Ki és mikor használhatja?
- Hogyan lehet biztonságosan használni?
- Hogyan tartjuk rendben a helyet (tisztaság, hulladék)?
- Hogyan jelennek meg a permakultúra alapelvei a mindennapi működésben?

Ezeket átgondolva készítsük el a területre vonatkozó szabályzatot. Abban az esetben, ha több részből álló, nagyobb területünk van, külön készítsük el (akár kis csoportokban) az adott területrésze vonatkozó házirendet (pl. pihenő, közösségi kert, játszórész, sportpálya házirendje), valamint fogalmazzunk meg olyan általános szabályokat és irányelveket, amelyek az egész terület közös használatára vonatkoznak.

A FENNTARTÁSI FELADATOK MEGHATÁROZÁSA

IDŐTARTAM: 15 perc

ESZKÖZSZÜKSÉGLET: papír, ceruza vagy toll

Kérjük meg a gyerekeket, hogy brainstorming formájában szedjék össze, milyen fenntartási feladatok vannak a megtervezett területen (pl. veteményes, udvar, játszótér). Az összegyűjtött ötleteket jelenítsük meg gondolattérkép formájában egy papíron.

Ha nincs ötletük vagy elakadnak, feltehetünk nekik segítő kérdéseket, például:

- Mit kell csinálni a növényekkel, hogy ne száradjanak ki?
- Mit tehetünk, hogy a növények tápanyaghoz jussanak?
- Hogyan óvjuk meg a kinti bútorokat a napfénytől, esőtől?

A FELELŐSÖK KIJELELŐLÉSE

IDŐTARTAM: 40 perc

ESZKÖZSZÜKSÉGLET: papír, nagyobb méretű kartonpapír (rajta a táblázat, 14. melléklet), színes ceruzák, színes filctollak, festék, ecsetek, lista a feladatokkal

A korábban összegyűjtött fenntartási feladatokat (lásd *A fenntartási feladatok meghatározása* című gyakorlat) jelenítsük meg a táblázatban, amit használhatunk majd a felelősök felvezetésére. A gyerekekkel közösen tervezzük meg és készítsük el az egyes feladatok plakátját. Alkotás közben megbeszélhetjük, pontosan mit takar az adott feladat, és milyen gyakorisággal kell elvégezni. Miután elkészültünk a plakátokkal, minden gyerek (nagyobb közösség esetén: minden csoport) választhat egy feladatot, aminek a felelőse lesz. Ezt vezessük fel a táblázatba, amelyet mindenki számára jól látható helyre tegyünk ki.

3.7. A DÖNTÉSHOZATALLAL KAPCSOLATOS GYAKORLATOK

ÖTLETEK SZELEKTÁLÁSA – SZOBORJÁTÉK

IDŐTARTAM: 10-15 perc

ESZKÖZSZÜKSÉGLET: –

A gyerekek szabadon mozognak a térben. Amikor azt mondjuk, hogy „Stop!”, mindenki megfagy egy szoborpozícióban. Miután mindenki mozdulatlan, hangosan kimondunk egy ötletet. Azok a gyerekek, akiknek tetszik az adott ötlet, újra elkezdenek mozogni, míg a többiek mozdulatlanok maradnak. Ezután újra „Stop!”, és jöhet a következő ötlet. Azok az ötletek, amelyekre senki nem reagált mozgással, kiesnek. A játék végére egyértelműen kirajzolódik, mely ötletek nyerték el a legtöbb gyerek tetszését.

TÖBBSZÖRI SZAVAZÁS

IDŐTARTAM: 15-20 perc

ESZKÖZSZÜKSÉGLET: LEGO-darabok vagy más kis tárgyak (pl. filcek, ceruzák), asztal

Az asztalra úgy terítjük ki a szavazásra bocsátott elemeket vagy alkotásokat, hogy azok körbejárhatóak legyenek. Minden gyerek kiválaszt három darab azonos színű LEGO-t (vagy más kis tárgyat), amelyek a szavazataikat jelképezik. Lehetőleg mindenkinek saját színe legyen, így jól látható, ki mire szavazott. Elmagyarázzuk, hogy minden elemre egy szavazat adható le, és akár a saját ötletükre is szavazhatnak. A gyerekek körbejárhatják az asztalt, majd elhelyezik a szavazataikat a nekik leginkább tetsző ötletek mellett. A végén megszámloljuk a szavazatokat, és közösen értékeljük az eredményt.

IGEN-NEM JÁTÉK

IDŐTARTAM: 10 perc

ESZKÖZSZÜKSÉGLET: „Igen” és „Nem” feliratok a terem két végében

A terem egyik oldalára egy „Igen”, a másikra egy „Nem” feliratot helyezünk el. Egyesével felolvassuk a korábban összegyűjtött ötleteket. A gyerekek feladata, hogy a terem azon oldalára menjenek, amelyik a véleményüket tükrözi: ha tetszik nekik az ötlet, az „Igen” oldalra, ha nem, a „Nem” oldalra. A gyakorlat gyors, dinamikus és egyértelmű képet ad arról, mely ötletek élveznek szélesebb támogatást.

PRIORIZÁLÁS

IDŐTARTAM: 15 perc

ESZKÖZSZÜKSÉGLET: ötleteket tartalmazó kártyák, jelölők (pl. kavics)

Ez a gyakorlat arra alkalmas, hogy priorizáljunk a már meglévő ötletek között. A prioritási sorrend abban az esetben jöhet különösen jól, ha nem lesz forrásunk minden ötlet megvalósításához.

A gyerekekkel közösen válasszuk ki az ötletek közül az öt legfontosabbat (ez lehet több, vagy kevesebb is), amelyet mindenképp szeretnénk, hogy megvalósuljon. Ennek egy módja lehet, hogy minden gyerek kap öt jelölőt, amelyet a számukra legszimpatikusabb öt ötlet kártyájára helyezhetnek (kártyánként egy-egy jelölő). Azt az öt kártyát, ötletet tartjuk meg, amelyekre a legtöbb szavazat, jelölő került.

A kiválasztás után rendezzük az ötleteket fontossági sorrendbe. Először az első (legfontosabb) ötletet szavazzuk meg. Kérjük meg a gyerekeket, hogy tegyék fel a kezüket annál az ötletnél, amelyiket az első helyre szánják. Egy körben mindenki csak egy ötletre szavazhat. Amelyik ötletre a legtöbb szavazat esett, az lesz az első. Ez az ötlet a további szavazásban már nem vesz részt. Ezt követően ugyanígy a maradék ötletek közül szavazzuk meg a másodikat, majd a harmadikat és így tovább. A folyamat végére meglesz az öt legnépszerűbb ötlet fontossági sorrendben.

MOZGÁSOS RANGSORALKOTÁS

IDŐTARTAM: 10-15 perc

ESZKÖZSZÜKSÉGLET: –

A gyerekek egy vonalba rendeződnek. Elmagyarázzuk, hogy most testtartásukkal fogják kifejezni, mennyire tetszik nekik egy-egy lehetőség. A magasra nyújtózás azt jelenti, hogy *nagyon tetszik* (1. hely), a kiegyenesedett állás, hogy *tetszik* (2. hely), a lazább, közepes tartás a *közömbös* (3. hely), a guggolás pedig azt jelzi, hogy a lehetőség *nem tetszik* (4. hely). Minden pozíciót csak egyszer használhatnak, így először felolvassuk az összes opciót, majd egyesével haladva minden ötletnél megkérjük őket, hogy vegyék fel a megfelelő testtartást. A gyakorlat látványosan megmutatja, mely ötletek kapják a legpozitívabb visszajelzést.

AZ ÖTLETEK ÖSSZEHANGOLÁSA (GYŰLÉS)

IDŐTARTAM: 60 perc

ESZKÖZSZÜKSÉGLET: térkép a területről, filctollak, ceruzák

Amennyiben egy folyamat során párhuzamosan dolgoztak csoportok, az ötletek összehangolásának és a végleges közös terv kialakításának hatékony eszköze lehet a tervezésben részt vevő csoportok képviselői számára szervezett gyűlés. Egy ilyen alkalmon a csoportok képviselői mellett szükség lesz egy jegyzőre és egy moderátorra, illetve érdeklődőkből álló közönség is részt vehet a gyűlésen. A hatékony megvalósítás érdekében időkorlátot határozhatunk meg a felszólalóknak. Amennyiben lehetőségünk van rá, érdemes szakértőket (pl. tájépítészt, kertészt) meghívni a gyűlésre, akik szakmai visszajelzéseket adhatnak az ötletekre. A képviselők mutassák be egyesével a csoportjuk tervét. A bemutatók végeztével egy üres térképen a jegyző jelölje a közös pontokat, ami mindenki tervén meggyezett. Eltérés esetén a képviselőknek lehetősége van érvelni az álláspontjuk mellett, az érvek meghallgatása után pedig a moderátor vezényletével kézfeltartással szavazhatnak a számukra megfelelő megoldás mellett. Amelyik javaslatra a legtöbb szavazat érkezik, az kerül be a végleges tervbe. A szavazás eredményét a jegyző jelölje a közös térképen. A folyamat során, annak dinamikájától függően a moderátor több ponton is lehetőséget adhat a közönségnek hozzászólásra, illetve kérdések, kritikák megfogalmazására.

3.8 A PERMAKULTÚRÁVAL KAPCSOLATOS EGYÉB GYAKORLATOK

A TALAJ ÖSSZETÉTELE

IDŐTARTAM: 20 perc

ESZKÖZSZÜKSÉGLET: barna textildarabok, növény, plüssfigura, papírkörök három méretben, hosszú műanyagcső, kék fonal, barna fonal, kavics, képeken: giliszta, féreg, baktériumok, plüssvakond (vagy kép róla)

A gyakorlat során a gyerekekkel közösen megbeszéljük és összerakjuk, milyen alkotóelemekből áll a talaj. A talaj különböző összetevőit fizikailag is megjelenítjük, majd közösen összerakjuk a modellünket. Egy nagy szőnyeget (lehetőleg vízszintes csíkosat, ami jelölheti a talaj rétegeit) leterítünk, és arra pakoljuk fel egyesével az alkotóelemeket, miközben megbeszéljük azok szerepét és fontosságát.

ALKOTÓELEMEK:

- szervesanyag, például humuszvegyületek (barna textildarabok): felületet biztosít a tápanyagoknak, ahova azok kötődni tudnak, vizet tárol, szerkezetet javít;
- növények, levelek (bármilyen cserepes növény): gyökereiken keresztül a talajból nyerik a tápanyagot, vizet, elhalásukkal táplálják a talajt, szervesanyagforrást biztosítanak;
- állatok (plüssfigurák): a talaj felszínén élnek, ezek elhalásukkal és ürítésükkel táplálják a talajt, szervesanyagforrást biztosítanak;
- homok, iszap, agyag (három méretben kivágott papírkörök – a homok a legnagyobb, majd az iszap és az agyag): a talaj textúráját biztosítják, ásványianyag-források;
- levegő (hosszú műanyagcső): oxigénforrás, lazítja a talaj szerkezetét;
- víz (kék fonal): lazítja a talaj szerkezetét;
- gyökerek (barna fonal): a növények gyökereiken keresztül jutnak a talajban lévő tápanyaghoz, vízhez, hozzájárulnak a talaj lazításához;
- giliszták, egyéb férgek (ezeket ábrázoló képek): a talaj szervesanyag-tartalmának kialakításáért felelősek;
- baktériumok, gombák (ezeket ábrázoló képek): a talaj szervesanyag-tartalmának kialakításáért felelősek, a gombafonalak segítenek a növények közötti kommunikációban;
- vakond (egy kis vakondfigura, plüss, vagy nyomtatott vakond): talajban élő emlős.

Forrás: Leeds Permaculture Network: *Permaculture design course*.
A magyar adaptációt a Motiváció Műhely munkatársai készítették.

KOMPOSZTÁLÁS

IDŐTARTAM: 15 perc

ESZKÖZSZÜKSÉGLET: kártyák komposztálható és nem komposztálható dolgokról (15. melléklet)

Beszéljük meg a gyerekekkel, mi a komposztálás, és miért hasznos.

A komposztálás egy újrahasznosítási folyamat, amely során a konyhai és kerti hulladékból értékes tápanyagot készítünk növényeink számára. A komposztálódás során a szerves anyagok oxidálódnak és lebomlanak, a folyamat közben pedig szén-dioxid, ásványi anyagok és humusz keletkezik. Az így keletkezett komposztot a termőtalaj javítására, a fák, bokrok vagy a veteményeskert, sőt a balkonládákban található növények, valamint a szobanövények táplálására is felhasználhatjuk.

Nyomtassuk ki a kártyákat. A gyerekekkel közösen csoportosítsuk őket aszerint, hogy bele lehet-e tenni őket a komposztálóba vagy sem. A komposztba tehető dolgokat tovább csoportosíthatjuk zöld (nitrogénben gazdag) és barna (szénben gazdag) csoportokra. Fontos, hogy a zöld és barna alapanyagokat egyenlő mértékben adjuk a komposztunkhoz.

Forrás: Xforest: Komposztálás kisokos kezdőknek. <https://xforest.hu/komposztalas/>, - Humusz Szövetség: Komposztálási alapok. <https://humusz.hu/komposztalj/alapok>

MULCSOZÁS

IDŐTARTAM: 10 perc

ESZKÖZSZÜKSÉGLET: –

Magyarázzuk el a gyerekeknek a mulcsozás fogalmát, példaként a kabát/naptej hasonlatot alkalmazva. Amikor hideg van, a kabát melegen tart minket, ugyanígy a mulcs megvédi a földet attól, hogy kihűljön és kiszáradjon. Amikor pedig erősen süt a nap, a naptej óvja a bőrünket a leégéstől, ahogy a mulcs is árnyékot ad a talajnak, így kevesebb víz párolog el belőle, és a növények mindig jól érzik magukat. Emellett a mulcs megakadályozza a gyomok növekedését, és táplálja a talajt. Ezt követően gyűjtjük

össze a gyerekekkel, milyen anyagok lehetnek alkalmasak mulcsozásra. Beszéljük meg az egyes anyagok előnyeit, hátrányait. (Mulcsként használhatunk például komposztot, szalmát, levágott fűvet, faforgácsot vagy avart.)

A HÁROM NŐVÉR GYAKORLAT

IDŐTARTAM: 45 perc

ESZKÖZSZÜKSÉGLET: papír, színes ceruzák, színes filctollak, olló, ragasztó, digitális eszköz (ha prezentációt készítenek), képek vagy információforrások a növényekről

Osszuk a gyerekeket három csoportra, és mindegyik csoport kapja meg a három nővér egyikét: a kukoricát, a babot vagy a tököt. A feladatuk, hogy kutassák fel, milyen tulajdonságai vannak a saját növényüknek – hogyan nő, milyen tápanyagokat igényel, milyen szerepet tölt be a kertben. Ezt követően készítsenek róla plakátot vagy rövid prezentációt, amely bemutatja a növény jellemzőit és hasznát. A bemutatók után közösen beszéljék meg, hogyan segítik egymást ezek a növények: a kukorica magasra nő, és támaszt ad a babnak; a bab nitrogént köt meg, ami gazdagítja a talajt; a tök levelei pedig takarják és nedvesen tartják a földet, védve azt a gyomoktól. A beszélgetés végén ösztönözzük a gyerekeket, hogy próbáljanak más, hasonlóan együttműködő növény-párokat vagy csoportokat találni.

MADÁRBARÁT KERT

IDŐTARTAM: 30 perc

ESZKÖZSZÜKSÉGLET: kinyomtatott szöveg (16. melléklet), csomagolópapír, színes filcek

Osszuk három csoportra a gyerekeket az érdeklődésüknek megfelelően. Mondjuk el a témákat, amelyekkel az egyes csoportok foglalkozni fognak, és határozzuk meg a csoportok maximális létszámát. Ezt követően kérjük meg őket, hogy üljenek az érdeklődésüknek megfelelő asztalhoz.

A HÁROM CSOPORT TÉMÁI:

- madárodú,
- madáretető,
- madáritató és -fürdető.

A csoportok feldolgozzák a témájukat a segédanyag használatával, és készítenek egy összefoglalót (akár plakát formájában). A madárodúnál különös figyelmet kell fordítani a tervezett helyszín szempontjából megfelelő odú jellemzőire, amelyet a szöveg alapján ki is választ a csoport. Minden csoport képviselője bemutatja az összefoglalót vagy plakátot, amelyet készített.

4. A TERVEZÉSI FOLYAMATOK RÉSZLETES BEMUTATÁSA

Ebben a fejezetben olyan, már megvalósított projekteket mutatunk be, amelyek példaként szolgálhatnak a tervezési folyamatok kialakításához és a gyakorlatgyűjtemény alkalmazásához. Ezek a példák többek között azt hivatottak szemléltetni, hogyan állítható össze egy-egy foglalkozássorozat a kiadványban bemutatott gyakorlatok alapján. Reményeink szerint a projektek különbségei jól szemléltetik, hogy egy program felépítése számos tényezőtől függhet: a részt vevő gyerekek létszámától, a rendelkezésre álló terület funkciójától és méretétől, valamint az idő- és erőforrásbeli lehetőségektől. Másrészt azt is szeretnénk érzékelteni, hogy bár a tervezési logika közös, a megvalósítás módja sokféle lehet – különböző utakon is eljuthatunk egy-egy terület újragondolásához. Ezért ezeket a folyamatokat elsősorban inspirációnak, nem követendő sablonoknak szánjuk.

KONTEXTUS

Ez a foglalkozássorozat egy angol általános iskola ötödik osztályának diákjaival (10-11 éves tanulók) valósult meg. A gyerekekkel heti egy alkalommal találkoztunk nyolc héten át. (Minden egyes alkalommal 60 perc állt a rendelkezésünkre.) Az első és az utolsó foglalkozáson az egész osztály részt vett (30 fő), a többi alkalommal 6-10 fős kisebb csoportokkal zajlottak a foglalkozások, mindig más összetételű csoport részvételével.

A projekt célja az iskola udvarán található konyhakert újratervezése volt. A konyhakert évekkel korábban lett telepítve az iskola és egy civil szervezet együttműködéseként, de elsősorban időhiány miatt már egy ideje nem gondozták rendszeresen. A tervezés elkezdése előtt fontosnak tartottuk, hogy a gyerekek megismerkedjenek a permakultúra fogalmával és annak három etikai elvével, amelyek alapul szolgálhatnak majd a későbbi döntéseik meghozatalában. A tervezési feladatok mellett a gyerekek minden alkalommal kertészkedtek is, hiszen egy már meglévő és működő kertet gondoltak újra, amit gondozni is kellett. Ebben a leírásban azonban csak a tervezési folyamatra koncentrálnunk, a kertészkedéssel kapcsolatos teendőket, egy releváns alkalom kivételével, nem jelenítjük meg.

Mivel nem mindenki vett részt a kertben zajló foglalkozásokon, a bevezető (első) és lezáró (utolsó) alkalmon kívül tervezési naplót vezettek a gyerekek. Így minden foglalkozás elején kiosztottuk az írnok szerepét, akinek az volt a feladata, hogy jegyzeteket készítsen arról, hogy a foglalkozás során milyen tevékenységet végeztünk, mit tudtunk meg, mit értünk el. Minden foglalkozás a napló előző bejegyzésének megtekintésével kezdődött, hogy az aktuális csoport tudja, mi történt az előző alkalommal.

A TERVEZÉSI FOLYAMAT LÉPÉSEI

1. ALKALOM: _____

A PERMAKULTÚRA ÉS A HÁROM ETIKAI ELV BEMUTATÁSA

TERVEZÉSI SZAKASZ: ALAPOZÁS

Ezen az alkalmon a teljes osztály részt vett. Prezentáció (1. melléklet) segítségével röviden bemutattuk a gyerekeknek a permakultúra történetét, kik, mikor és milyen problémára reagálva hozták létre. Ismertettük a permakultúra egy rövid, egyszerű definícióját. Majd az etikai elvek rövid szóbeli ismertetése után különböző interaktív gyakorlatokkal (lásd *Az etikai elvek bemutatása (1)* című gyakorlat) mélyítettük el a gyerekek ismereteit. A foglalkozás végén bemutattuk a kitűzőket, amelyeken a permakultúra egy-egy etikai elvének szimbóluma található. Ismertettük, hogy minden alkalommal ki fogjuk osztani a gyerekek között a kitűzőket. Amelyik gyerek megkapja az adott etikai elvet, az lesz a felelős annak betartásáért a foglalkozás alatt.

2. ALKALOM: _____

A TERÜLET TÉRKÉPÉNEK ELKÉSZÍTÉSE



TERVEZÉSI SZAKASZ: FELMÉRÉS

Ezen az alkalmon az első kiscsoport vett részt. Első lépésként kiválasztottuk az írno-
kot és a három etikai elv felelősét. Az írno folyamatosan jegyzetelt, a felelősök pedig ügyeltek arra, hogy mindhárom etikai elv be legyen tartva a foglalkozás során. (A továbbiakban ezt a lépést nem jelenítjük meg, de minden kiscsoportos foglalkozásnál így kezdtük az alkalmat.)

A térkép elkészítéséhez szükséges különböző feladatokat (mérések, méretarány-számítás, térkép megrajzolása, tárgyak jelölése) kiosztottuk a részt vevő gyerekek között. A terület mérőszalaggal történő lemérése után meghatároztuk a méretarányt. A mérések alapján felrajzoltuk a térképünk határvonalait. Iránytű használatával meghatároztuk az északi irányt, amit a térképen is megjelenítettünk. Feljegyeztük a térképre annak címét (*Kitchen Garden*), a térkép készítőjét (*Year 5*) és az aznapi dátumot. A térképen jelöltük azokat az objektumokat, amelyeket a későbbiekben is változatlanul meg kívántunk tartani (pl. fal, magasságysok).

3. ALKALOM: _____

A MÁR MEGLÉVŐ NÖVÉNYEK BEAZONOSÍTÁSA



TERVEZÉSI SZAKASZ: FELMÉRÉS

Ezen a foglalkozáson egy új kiscsoporttal dolgoztunk. Közösén átnéztük az előző alkalommal elkészült térképet. Ezután növényhatározó applikáció (*Seek*) segítségével azonosítottuk be a növényeket (eper, málna, ribizli, rebarbara, menta, zsálya, snidling), és jelöltük azok helyét a térképen (lásd *Növények beazonosítása* című gyakorlat). Az azonosítás a gyümölcsök megjelenése előtt történt, így azok nem nyújtottak segítséget a gyerekek számára. Megbeszéltük, ki ismeri az adott növényt, mik a jellemzői, hogyan használjuk őket.

4. ALKALOM: _____

TALAJTESZT



TERVEZÉSI SZAKASZ: FELMÉRÉS

Az új csoporttal átnéztük az előző csoportok munkáját, a térképet és az azon található növényeket. A foglalkozás során mindkét talajtesztet elvégeztük (lásd *Befőttesüvegteszt*, *Kémhatásteszt* című gyakorlatok). A talajteszt szerint a talajunk vályog volt. A kémhatásteszt során a talajmintánk szódabikarbóna hatására elkezdett pezsegni, vagyis a talajunk enyhén savas kémhatású volt.

5. ALKALOM: _____

KOMPOSZTÁLÁS ÉS MULCSOZÁS

TERVEZÉSI SZAKASZ: –

Ez az alkalom nem tartozott szervesen a tervezéshez, de mivel a komposztálás és mulcsosítás a permakultúra központi témái és módszerei, és a kertészkedéshez is alapvető ismereteket adnak át, így meghagytuk.

A gyerekekkel megbeszéltük, mi a komposztálás, és milyen hasznokkal jár az alkalmazása. Megbeszéltük, mit lehet komposztálni és mit nem, valamint hogy a komposztálható anyagok közül melyek tartoznak a zöld, melyek a barna kategóriába (lásd *Komposztálás* című gyakorlat). Ezután a gyerekekkel meglátogattuk az iskola komposztálóját, ahonnan komposztot hordtunk a konyhakert magasságysaiba. A komposzt magasságysókba helyezése közben megbeszéltük, mi a mulcsosítás, és miért érdemes alkalmazni.

6. ALKALOM: A MOST ÉS A JÖVŐBEN TÁBLÁZAT KITÖLTÉSE



TERVEZÉSI SZAKASZ: FELMÉRÉS

A csoporttal átnéztük a tervezési napló korábbi bejegyzéseit. Ezután a gyerekeknek ki kellett tölteniük a *Most és a jövőben* elnevezésű táblázatot (10. melléklet). Először megnéztük, most milyen növények vannak a területünkön. Ebben segített a korábban beazonosított növények listája. Felmértük, milyen állatok élnek a területen vagy látogatják azt, például a szomszédos kertben található tölgyfáról a madarak és mókusok előszeretettel dézsmálják meg a ribizlit és a málnát. Listáztuk azokat a tevékenységeket, eseményeket, amelyeket a területen végzünk, vagy amelyeket a közelben található sportpályán végeznek, és hatással van a kertünkre – ilyen például a foci és rugby edzés és ezek során a kertre repülő labdák. Feljegyeztük azokat a struktúrákat, amelyeket a kertben megtaláltunk: fal, magaságysok. Végezetül összegyűjtöttük azokat a technológiákat, amelyek a kertben találhatók (a közelben lévő ereshez csatlakoztatott vízgyűjtő tartály).

Ezek után áttértünk arra, ezen kategóriákon belül mit szeretnénk a jövőben bevezetni. Növények közül a következők merültek fel igényként: burgonya, paradicsom, bab, szeder, cseresznye, répa, saláta. Állatok közül leginkább a méheket, a beporzókat, a katicabogarakat szerették volna odavonzani a gyerekek, de az ötletek között volt a csirketartás is. Új struktúráként jelent meg a kerítés, a falra akasztható virágtartó, a háló, a kerti boltív, technológiák közül pedig az öntözőrendszer.

7. ALKALOM: A KONYHAKERTRE HATÓ ENERGIÁK MEGISMERÉSE



TERVEZÉSI SZAKASZ: ADATELEMZÉS

Első lépésként a csoporttal átnéztük a térképet és az azon jelölt növényeket. A foglalkozás során megbeszéltük, hogy a kert területén vagy környékén hol jellemzők, hol érkeznek és hol távoznak a következő energiák: nap, szél, víz, ember, állatok (lásd *A területre ható energiák megismerése* című gyakorlat).

A kertünk egyik fele szinte folyamatosan napos volt, míg a másik felét a délutáni órában beárnyékolta az udvaron található óriási tölgyfa. Elsősorban ezen a fán laktak azok a madarak és mókusok, akik gyakran lakmároztak a kert gyümölcseiből. A legközelebbi vízforrás a szomszédos épület mellett lévő esővízgyűjtő, illetve az épületben lévő csap volt. Az emberek naponta közlekedtek a kert mentén, de a legnagyobb hatással egyértelműen a szomszédos területen zajló foci és rugby edzések voltak a kertre, például az átrepülő labdák és az utánuk futó gyerekek miatt.

8. ALKALOM: AZ ÚJ KONYHAKERT MEGTERVEZÉSE



TERVEZÉSI SZAKASZ: TERVEZÉS

Ezen az alkalmon az egész osztály részt vett. Közös megbeszéltek, milyen tervezési lépéseket tettünk meg, milyen eszközöket használtunk, és milyen információt tudtunk meg. A különböző foglalkozásokon dolgozó kiscsoportok képviselői bemutatták a többieknek az általuk elvégzett folyamatokat és az elkészült produktumokat (pl. térkép, *Most és a jövőben* táblázat).

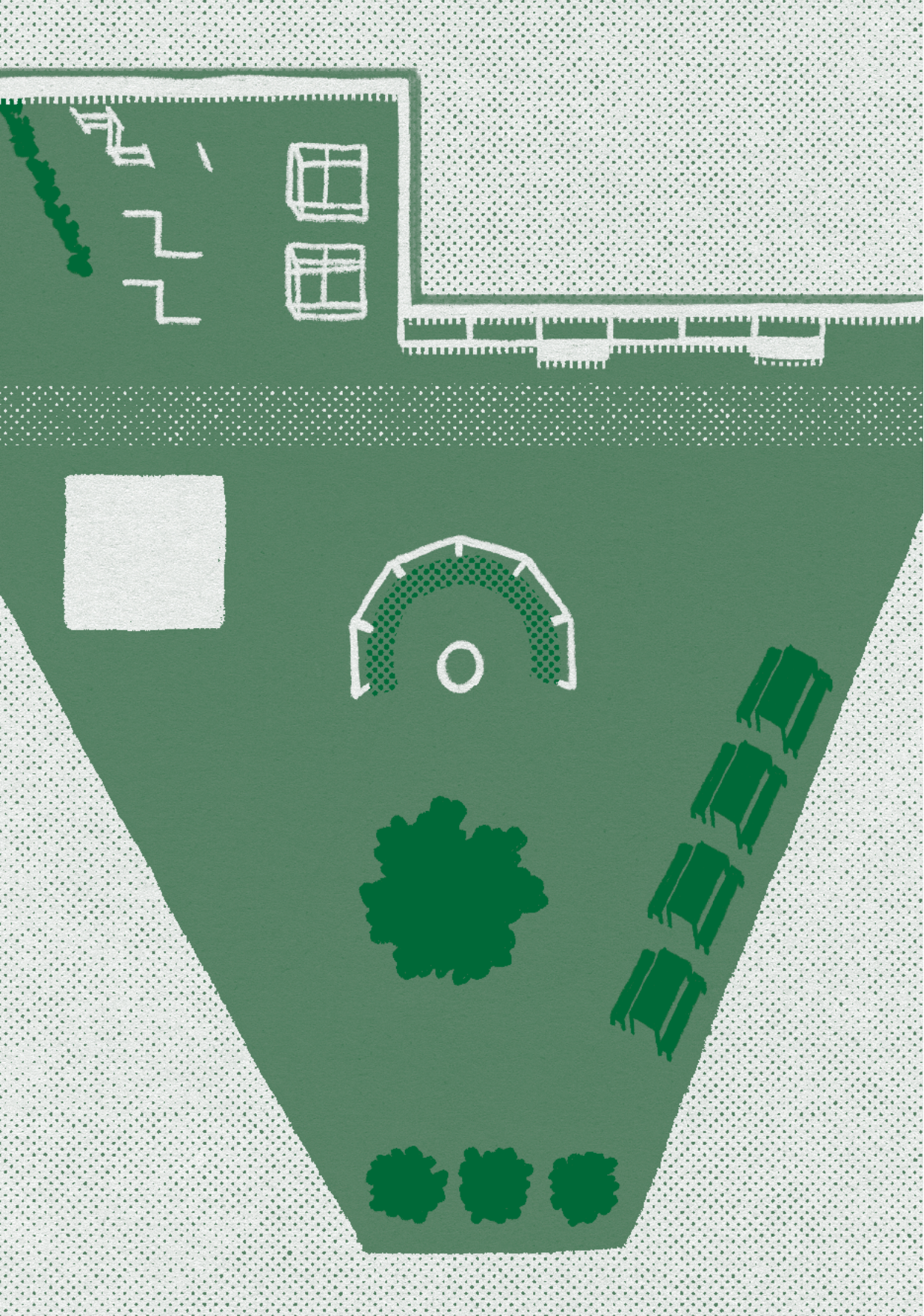
Az összefoglalást követően 5-6 fős csoportokban dolgoztunk a gyerekekkel. Minden csoport kapott egy térképet, amely a terület alaprajzát tartalmazta. A főbb, nem mozdítható elemeket megjelenítettük a térképen, illetve jelöltük rajta, merre van észak. Bemutattuk a gyerekeknek a választható növényeket (a *Most és a jövőben* táblázat alapján), és ismertettük tulajdonságaikat: például milyen magasra nőnek, egynyáriak vagy évelők, milyen a napigényük. Mindezen információk összefoglalását egy papírlapon is kiosztottuk számukra. Interneten keresett képek segítségével megmutattuk a gyerekeknek, milyen szerkezeteket, struktúrákat választottak korábban (kerítés, falra akasztható virágtartó, háló, kerti boltív).

A foglalkozás fő célkitűzése az volt, hogy a csoportok válasszanak a növények, struktúrák közül, majd közösen határozzák meg azok helyét, vagyis alkossák meg saját kertjeiket. A növények elhelyezésénél figyelembe kellett venniük azok szükségleteit és a külső energiák megismerése során (előző alkalom) szerzett tapasztalatokat. A tervezés során először csak buborékokkal (körökkel) kellett kijelölniük az egyes dolgok tervezett helyszíneit (lásd *Ötletek a térképre* című gyakorlat), majd amikor minden a végleges helyére került, megalkották a kertet. A csoportokra volt bízva, hogy rajzolnak, vagy háromdimenziós makettet készítenek a számukra előkészített eszközökből (lásd *3D makettek elkészítése* című gyakorlat). Miután elkészültek a csoportok, a gyerekek körbementek, és megnézték egymás munkáját. Az óra végén egy nagy tapssal ismertük el az elkészült produktumokat és azt a sok munkát, amit elvégeztünk az elmúlt nyolc alkalom során.

REFLEXIÓ

A foglalkozások során közösen összegyűjtött információk, az új ötletek és a gyerekek által készített tervek alapján megszületett a kert megújításának végleges koncepciója. A visszajelzések alapján az igazgatónő, az osztályfőnök és a gyerekek egyaránt nagy örömmel fogadták a foglalkozássorozatot. Nemcsak a kert gondozása és újratervezése valósult meg, hanem a gyerekeknek lehetőségük nyílt arra is, hogy a szabadban töltsék idejüket, miközben gyakorlati ismeretekkel gazdagodtak. Ugyanakkor a kert hosszú

távú fenntartásának kérdése – iskolaidőben, a gyerekek aktív részvételével – továbbra sem oldódott meg. Ezt a problémát azonban részben áthidalta a szülői munkaközösség, akik létrehoztak egy „zöld csoportot”, amely az iskola zöld területeinek, köztük a konyhakertnek a gondozását is átvette.



4.2 AZ ISKOLAUDVAR EGY RÉSZÉNEK MEGTERVEZÉSE

KONTEXTUS

A projekt során egy angol általános iskola udvarának részleges újratervezését tűztük ki célul. Az igazgatónő a gyerekek igényeit és ötleteit is figyelembe szeretne venni az udvar átalakítása során, ezért a projektet a diákönkormányzat (*School Council*) képviselőinek bevonásával valósítottuk meg. Ők az iskola teljes gyermekközösségét képviselték, hiszen minden osztály egy fiút és egy lányt delegált a testületbe. A diákönkormányzat elnökével és alelnökével kiegészülve 14 fős csoport kezdte el a tervezési folyamatot.¹⁶

Az iskola udvara nagy zöldterülettel rendelkezik, amely több részből áll: gyümölcsös (*Orchard*), füves sportpálya (*The Field*), konyhakert (*Kitchen Garden*), erdőkert (*Nature Garden*), illetve egy név nélküli terület, ahol padok és tűzrakó helyezkedik el. A tervezés első lépéseként interjút készítettünk az igazgatónővel, amely során az iskola udvarával kapcsolatos elképzeléseiről és igényeiről kérdeztük. Ekkor merült fel, hogy a gyerekek bevonására az iskola diákönkormányzata a legalkalmasabb. A gyerekekkel három alkalommal találkoztunk. Az első alkalommal a kliensinterjú legfőbb kérdéseit (Hogyan használják az udvart? Mire van szükségük? Mit szeretnének a jövőben?) vettük alapul. A célunk az volt, hogy a gyakorlatok segítségével ezekre a kérdésekre kapjunk választ. Az első foglalkozás tapasztalatai alapján fogalmaztuk meg a tervezési folyamat végső célját, majd ennek megfelelően választottuk ki a tervezésre szánt területet. A második és harmadik foglalkozás már e kiválasztott terület megismerésére és megtervezésére fókuszáltak.

A TERVEZÉSI FOLYAMAT LÉPÉSEI

1. ALKALOM: KLIENSINTERJÚ



TERVEZÉSI SZAKASZ: FELMÉRÉS

A foglalkozás célja az volt, hogy megértsük, a gyerekek jelenleg hogyan használják a

¹⁶ Az iskolába a *Reception* (felkészítő) év után 1–6. évfolyamokba járnak a gyerekek. A diákönkormányzatban a legkisebbek kivételével minden osztály képviselteti magát. Az iskolában minden évfolyamon csak egy osztály van.

területet, és összegyűjtjük ötleteiket annak fejlesztésével kapcsolatban. A hatékonyabb munka érdekében két csoportra osztottuk a résztvevőket. Mindkét csoport kapott egy térképet a területről (a térképet a facilitátor készítette el az iskolától kapott alaprajz szerint), amely tartalmazta a teljes iskolaudvart, annak minden részével. Közösén átbeszéltük, mi hol található a térképen, és hogyan nevezzük az egyes területeket. A foglalkozás további részében a csoportok párhuzamosan dolgoztak.

Megkértük a gyerekeket, hogy gondolják végig, melyik a kedvenc helyük az udvaron, hol szeretnek lenni a legjobban. A kedvenc helyüket jelölték is a térképen egy színes pötty odarajzolásával (lásd *Kedvenc hely* című gyakorlat). Miután mindenki megjelölte a számára legkedvesebb helyet, megbeszéltük, mi a döntésük oka. Majd megkérdeztük őket, mit szoktak csinálni az udvaron. Választhattak az előre elkészített tevékenységkártyák közül, vagy írhattak sajátot is. Fel kellett ragasztaniuk a térképre a kártyákat oda, ahol végezni szokták az adott tevékenységet (lásd *A terület jelenlegi funkcióinak megismerése* című gyakorlat). Ezt követően területenként megbeszéltük, milyen tevékenységek kerültek fel. A gyerekek által legtöbbször említett tevékenységek a következők voltak: futás, foci, bújócska, játék, beszélgetés a barátokkal, üldögélés.

Következő lépésként a gyerekeket megkérdeztük, szerintük mire lehetne még használni az udvart, mit szeretnének, mire lenne szükségük. Választhattak a különböző tevékenységeket, növényeket, tárgyakat ábrázoló képek közül, vagy rajzolhattak is. A képeket, rajzokat el kellett helyezniük (felragasztaniuk) a térképen. A gyerekek ötletei a következők voltak: hinta, mászóka, trambulin, színpad, adománygyűjtő kabin, olvasósarok, fára épített ház, kültéri osztályterem, még több virág. Miután elkészült a két csoport, választottak egy képviselőt, aki bemutatta a többieknek az ötleteiket.

A gyerekek visszajelzései, ötletei alapján az rajzolódott ki, hogy egy sokkal gyerekbarátabb, több eszközzel rendelkező, gyerekszemmel vonzóbb udvart szeretnének. A további tervezési folyamatnak ez vált az első számú céljává. Ennek a célnak a megvalósításhoz választottunk megfelelő területet az udvaron belül. Mivel az udvar szinte minden részének megvolt a saját funkciója, a választás egy tűzrakó hellyel és padokkal rendelkező, viszonylag nagyméretű területre esett. A következő foglalkozások már ennek a területnek a megismerésére, majd megtervezésére koncentráltak.

2. ALKALOM: A KIVÁLASZTOTT TERÜLET MEGISMERÉSE



TERVEZÉSI SZAKASZ: FELMÉRÉS, ADATELEMZÉS

A teljes csoporttal kimentünk a tervezésre váró területre. A gyakorlat során megbeszéltük, hol jellemzők, honnan érkeznek és hol távoznak a következő energiák: nap, szél, víz, ember, állatok (lásd *A területre ható energiák megismerése* című gyakorlat). A terület északi része volt a legnaposabb, oda szinte egyáltalán nem esett árnyék. A két óriási juharfa és a szomszédos erdőkert fái a délutáni órákban a terület legnagyobb

részét leárnyékolták. A terület enyhén lankás volt, ami miatt esőzések idején a víz összegyűlt a lejtő alján, ez sarassá, csúszóssá tette azt. Ugyan nem volt a területünkön kijelölt járda, de látható nyomai voltak, hogy rendszeresen átszelték a területet az iskolaudvaron működő óvoda felé tartva, gyakorlatilag egy gyalogösvényt kialakítva az udvaron.

A gyerekekkel közösen kitaláltuk, hogyan jelenítsük meg az energiákat, majd jelöltük őket a térképen. A napot például sárga napocsok, a vizet kék hullámok, a szelet nyilak, az embereket lábnyomok szimbolizálták. Megbeszéltük azt is, melyek azok a tárgyak, növények, amelyek állandóak, nem mozgathatók. Felrajzoltuk ezeket is a térképre (juharfák, sövény, kerítés, villanyoszlop).

Mivel ez volt az egyetlen olyan terület, amelynek nem volt külön neve, a gyerekekkel választottunk neki egyet. Összegyűjtöttük az ötleteket, majd kézfeltartásos szavazással megszavaztuk a legnépszerűbbet. A gyerekek által választott név a *Little Playground* lett.

3. ALKALOM: A KIVÁLASZTOTT TERÜLET MEGTERVEZÉSE



TERVEZÉSI SZAKASZ: TERVEZÉS

A gyakorlat során a célunk a rendelkezésünkre álló területre vonatkozó kívánt funkciók, tevékenységek végiggondolása, összegyűjtése volt. Megkérdeztük a gyerekeket, mire emlékeztek, milyen ötleteik voltak az első találkozásunkkor. Megbeszéltük, hogy a régi ötletek közül mi használható ezen a konkrét területen. Megkérdeztük őket, van-e bármi új gondolatuk. Minden régi és új ötlet felkerült egy papírcetlire. A régi és új ötleteket közösen csoportosítottuk, ahol lehetséges volt, összevontuk őket.

Az első foglalkozáson és a jelen alkalommal összegyűjtött ötletek közül a gyerekek végül az alábbiakra szűkítették a javaslatokat: tanulásra alkalmas hely, csendes sarok olvasáshoz, játékra alkalmas hely, új ülőhelyek, virágok, madárles, adománygyűjtő kabin, színpad (táncra, zenélésre alkalmas terület), művészeti tevékenységekre alkalmas terület (rajzolás, festés), kis kunyhók.

A gyerekek szavazás útján kiválasztották az ötletek közül az öt legfontosabbat (lásd *Priorizálás* című gyakorlat), amelynek a megvalósítását mindenképpen szeretnék volna elérni. Az öt kiválasztott ötlet prioritási sorrendben a következő volt: kis kunyhók, tanulásra alkalmas terület, játékra alkalmas terület, több ülőhely, virágok. A kiválasztott öt ötletet kiosztottuk a gyerekek között, akik párban vagy három fős kiscsoportban jegyzeteket is készítve végiggondolták, mire van szükség a kiválasztott ötletek megvalósításához. Például ha virágokat szeretnének, ahhoz kellenek magok vagy palánták, földterület, víz, locsolókanna, napsütés.

Az ötletek továbbgondolása, a részletek kidolgozása érdekében az előző gyakorlat során kialakult párok, csoportok tovább dolgoztak az ötleteken. Moodboardot kellett készíteniük az adott ötletekről, amelyben annak hangulatát is próbálták átadni (lásd *Moodboard* című gyakorlat). A művek elkészülte után a csoportok bemutatták azokat a többieknek.

Közösen megbeszéltük a gyerekekkel, mit hova raknának a térképen (lásd *Ötletek a térképre* című gyakorlat). Az elhelyezéskor figyelembe vettük az előző foglalkozáson szerzett tapasztalatokat a területünkről. Például figyeltünk arra, hogy a virágok lehetőleg napos területre kerüljenek. Miután minden a helyére került, megbeszéltük, ki mennyire elégedett a közös tervezés végeredményével.

REFLEXIÓ

A végleges tervet a gyerekek ötletei alapján készítettük el, amelyhez egy közösségi kertek tervezésével, megvalósításával foglalkozó helyi civil szervezet katalógusából választottuk ki a különböző elemeket (kunyhók, padok, ültetőládák, játszóeszközök). Figyelembe vettük továbbá a terület lejtése miatt felgyülemlett víz problémáját, amit bokrok ültetésével igyekeztünk ellensúlyozni. Továbbá az egyébként is használt útvonalat formalizáltuk, és egy ösvényt helyeztünk el oda. A látványterv elkészítéséhez a SketchUp nevű programot használtuk, hogy a gyerekek számára is könnyen befogadható és látványos munkát tudjunk prezentálni. A tervet egy külön alkalommal mutattunk be a tervezésben részt vevő gyerekek és az igazgatónő számára, ahol mindenki lehetőséget kapott arra, hogy elmondja a véleményét, visszajelzéseit.

KONTEXTUS

A Motiváció Tanodákban komplex fejlesztőprogramot valósítunk meg, elsősorban hátrányos helyzetű gyerekek számára, akik iskola után, önkéntes alapon járnak hozzánk. Célunk a személyiség fejlődésének segítése, beleértve a személyes és szociális kompetenciákat, az iskolai sikerességet és a tehetséggondozást, amelyet fejlesztőfoglalkozások, egyéni tanulási alkalmak, szabadidős programok, kirándulások szervezése által valósítunk meg. A Motiváció Műhely egyik tanodájába túlnyomóan külterületen élő, általános iskolában és középiskolában tanuló gyerekek járnak, összesen 30 fő. A gyerekekkel 5-8 fős korosztályi csoportokban dolgozunk heti két alkalommal.

A tanoda egy nagy udvarral rendelkező, településszéli családi házban működik. A telken a kerítés mentén elhelyezkedő néhány fán, illetve egy körbekerített részen kívül nem volt semmi. A gyerekek bevonásával egy hat foglalkozásból álló folyamat során alakítottuk ki az udvar újrendezésének tervét. Ezeket a foglalkozásokat a teljes tanodai közösség, minden korosztályi csoport elvégezte. A tervezési folyamat során a csoportoknak két feladatuk volt. Egyrészt minden csoport dolgozott a közös használatú területek megtervezésén, és ezeket a javaslatokat össze kellett hangolniuk, hogy mindenki számára elfogadható terv szülessen. Másrészt minden csoportnak lehetősége volt egy csoportkuckónak nevezett helyszín megtervezésére, amiről csak ők dönthettek, és amit elsősorban ők használnak majd a megvalósítást követően.

Fontos volt számunkra, hogy a gyerekek aktív részesei legyenek a közös kert megvalósításának a tervezéstől a fenntartásig, így a tervezést teljes mértékben a tanodások igényeire építettük, és demokratikus úton alakítottuk ki a közös udvarunk végleges tervét. Ez a szemlélet illeszkedett tanodáink általános működési elveihez, alapértékeihez, hiszen a demokratikus nevelés gyakorlatát igyekszünk megvalósítani. A gyerekek a Tanoda Önkormányzat (TÖK) működése során rendszeresen részesei a döntéshozatalnak. A TÖK-be a tanodás csoportok és a mentorok (a tanodában dolgozó pedagógusok és önkéntesek) egy évre, választás útján delegálnak képviselőt (TÖK-fejet) és képviselő helyettest, akik a gyűléseken képviselik a csoportjuk véleményét, érdekeit. A gyűléseken, amelyek lebonyolítását moderátor és írnok segíti, a TÖK elnöke (a tanoda vezetője) is jelen van. A résztvevők előre meghatározott napirendi pontokat vitatnak meg, ezek olyan témák, amelyek a tanoda teljes közösségét érintik. A gyűléseken megfigyelőként bárki részt vehet a közösség tagjai közül, de csak a moderátor engedélye esetén szólalhatnak fel. A TÖK működtetésével olyan készségeket sajátíthatnak el és gyakorolhatnak a gyerekek, mint a saját vélemény megformálása, egy csoport képvisellete, egymás meghallgatása vagy az érvelés. A TÖK-nek meghatározó szerepe volt az udvartervezési folyamatban, a csoportok ötleteinek összehangolásában.

A TERVEZÉSI FOLYAMAT LÉPÉSEI

1. ALKALOM: _____

UDVARHASZNÁLAT
MOST ÉS A JÖVŐBEN

TERVEZÉSI SZAKASZ: FELMÉRÉS

Az udvar méretarányos térképét előre elkészítettük minden tanodai csoport számára. Ennek segítségével együtt átbeszéltük, mi látható a térképen: azonosítottuk a kisebb területi egységeket, színezéssel és a területek megnevezésével jelöltük ezeket a térképen. Kijelöltük a kaput, a kiskert bejáratát, az alkalmanként behajtó autó útvonalát stb.

Ezt követően a gyerekek közösen összegyűjtötték, milyen tevékenységeket szoktak végezni az udvaron, majd ezek konkrét helyszínét tevékenységkártyák felragasztásával jelölték a térképen. Területenként átbeszéltük, milyen tevékenységeket azonosítottak (lásd *A terület jelenlegi funkcióinak megismerése* című gyakorlat). Végül a gyerekek brainstorming segítségével ötleteket gyűjtöttek arról, mire lehetne még használni az udvart. Minden csoportnál megjelent a focipálya/sportpálya és a játszótér igénye, továbbá mindannyian javasolták, hogy legyen a tanodának veteményeskertje, ahol közösen természetünk zöldségeket az uzsonnához. Emellett több csoportnál felmerült egy tűzrakóhely kialakításának az ötlete. A megfogalmazott igények alapján a gyerekek kitöltötték a *Most és a jövőben* táblázatot (10. melléklet).

2. ALKALOM: _____

ADATGYŰJTÉS: TALAJTESZT,
NAPJÁRÁS, ÉGHAJLATI KÖRÜLMÉNYEK

TERVEZÉSI SZAKASZ: FELMÉRÉS

A foglalkozás elején elmondtuk a gyerekeknek, hogy az udvar átalakításához először meg kell ismernünk azt, tudnunk kell, milyen a talajunk, melyek a napos és árnyékos területek, illetve milyen éghajlati körülmények a meghatározók. Ehhez minden csoport választhatott egyet az alábbi gyakorlatok közül: befőttesüvegteszt, napjárás, éghajlati körülmények (lásd *Talajteszt: Befőttesüvegteszt, Napjárás és Éghajlati körülmények* című gyakorlatok). Az adatokat a kapcsolódó feladatlapokon rögzítették (8. és 9. melléklet). A gyakorlatok tapasztalatai szerint a talaj nagyon homokos, az udvar elhelyezkedése miatt a nap legnagyobb részében napos, ami a nyári hőhullámok ideje alatt komoly nehézségeket okoz, különösen azért, mert szinte egyáltalán nincs árnyékot adó fa a területen.

3. ALKALOM: _____

A CSOPORTKUCKÓK
HELYÉNEK MEGHATÁROZÁSA

TERVEZÉSI SZAKASZ: TERVEZÉS

A foglalkozás elején arra kértük a csoportok tagjait, hogy gondolják végig, majd osszák meg a többiekkel, melyik a kedvenc helyük az udvaron, illetve mit szeretnek ott csinálni (lásd *Kedvenc hely, A terület jelenlegi funkcióinak megismerése* című gyakorlatok). Az egyéni megosztások után csapatként kellett gondolkodniuk, hogy megtalálják a közös kedvenc helyüket az udvaron. A csoporttagok egyetértettek abban, hogy olyan helyet szeretnének kialakítani, amely alkalmas kinti foglalkozások megtartására, társasjátékozásra és egyéb szabadidős tevékenységekre (pl. beszélgetés, olvasás). Fontos szempont volt, hogy a kuckó elkülöníthető legyen más csoportok helyétől és az udvar többi részétől, azaz privát teret biztosítson a csoport számára, amelyet a sajátjuknak érezhetnek.

A minden csoporttag számára elfogadható hely kijelölését a gyerekek demokratikus úton, érveléssel, szavazással döntötték el. Mindenki megmutatta, az udvar melyik részére képzeletben a csoportja kuckóját. Ha különböző helyekre gondoltak, mindenki megindokolta, miért szeretné arra az adott helyre a kuckót. A mentor egyesével megmutatta a lehetséges helyeket, a gyerekek pedig kézfeltartással szavaztak. Mindenkinek csak egy szavazata volt. A legtöbb szavazatot kapott helyre került a csoport kuckója. Végül a gyerekek felrajzolták a kuckójuk tervezett helyét a térképükre.

4. ALKALOM: _____

A TANODA ÖNKORMÁNYZAT GYŰLÉSE



TERVEZÉSI SZAKASZ: TERVEZÉS

A csoportok képviselői bemutatták a tervüket a TÖK-gyűlésen, amelyen részt vett a mentorok képviselője, a TÖK elnöke (a tanoda vezetője), illetve az érdeklődő tanodásokból álló közönség. A jelenlévők a moderátor segítségével mutatták be és vitatták meg terveiket, majd szavazással alakítottuk ki a közös kert végleges tervét. Minden képviselőt meghallgattunk, majd egy közös alaprajzon bejelöltük azokat a pontokat, amelyek minden csoport tervében megjelentek (lásd *Ötletek összehangolása* című gyakorlat). Veteményeskert korábban is volt a tanoda udvarán, így annak helyszíne adott volt, és azon egyik csoport sem akart változtatni. A focipályát/sportpályát minden csoport nagyjából ugyanarra a területre tervezte, ezért könnyen és gyorsan meg tudtunk egyezni abban, hova kerüljön a végleges közös tervben. Nagyobb eltérés a tűzrakóhely esetében mutatkozott, de ebben a kérdésben is könnyen megegyeztek a képviselők.

Ezek után kijelöltük a csoportkuckók helyszínét. Csak két csoport tervezte ugyanarra a területre a kuckóját, és a csoportok képviselői rövid egyeztetést követően olyan megoldást találtak, ami mindkét csoport számára elfogadható volt. Közös eldöntöttük, hogy lesz kertmozi is. Ez a mentorok javaslata volt, de minden képviselő örömmel fogadta az ötletet, és a helyszínt már közös döntéssel jelöltük ki. A gyűlés ezen pontján a moderátor megadta a lehetőséget a közönség számára, hogy kérdéseket tegyenek fel, vagy véleményt fogalmazzanak meg az elhangzottakkal kapcsolatban. A gyűlés végén kijelöltük a következő feladatot: a csoportok saját helyének, kuckójának megtervezését.



5. ALKALOM: A CSOPORTKUCKÓ TERVEZÉSE

TERVEZÉSI SZAKASZ: TERVEZÉS

A foglalkozás elején kimentünk a gyerekekkel az udvarra, és kijelöltük a kuckójuk helyét. Fontos volt, hogy minden csoport ugyanakkora helyet kapjon, ezért mérőszalaggal mértük ki, majd karókkal jelöltük a 4x4 méteres nagyságú területeket. Miután a gyerekek látták a kuckójuk tényleges méretét és elhelyezkedését az udvaron, áttértünk a tervezésre (lásd *A saját hely megtervezése* című gyakorlat).

Inspirációként különböző kerti bútorokat, eszközöket és növényeket tartalmazó képeket mutattunk a számukra. Megbeszéltük, melyek tetszenek nekik, és ezek közül melyek lehetnek hasznosak, kényelmesek, illetve reálisan beszerezhetők vagy elkészíthetők. Arra ösztönöztük a gyerekeket, hogy ha növényeket választanak, azok élőlők legyenek, és valamilyen hasznót hozzanak, (pl. ehető termés, gyógynövény, árnyék, más élőlényeknek hasznos). Tudatosítottuk bennük, hogy ne csak a csoportjuk szempontjából gondolják át a lehetséges hasznokat, hanem olyan elemeket is próbáljanak tervezni, amivel a Földdel való törődés alapelvét is érvényesítik.

A gyerekek egyéni és/vagy páros munkában megrajzolták a kuckótervüket. Az elkészült terveket bemutatták egymásnak, majd érvelés és szavazás útján kialakították a közös csoportkuckót. A főbb jellemzők minden terv esetében megegyeztek, így könnyű volt a közös terv kialakítása. Minden csoport számára fontos szempont volt, hogy a kuckójuk jól elkeríthető legyen, rendelkezzen fedett kiülős résszel, ami alkalmas csoportfoglalkozások megtartására, társasjátékozásra, és legyenek benne növények. Az esetleges eltérésekkel kapcsolatban (pl. pontosan hová kerüljön a kiülő) kézfeltartásos szavazással döntöttünk.

6. ALKALOM:

A VETEMÉNYES ÁGYÁSAINAK KIVÁLASZTÁSA



TERVEZÉSI SZAKASZ: TERVEZÉS

A veteményes a kert elkülönített része, ahol minden csoportnak, valamint a mentorok csoportjának is van saját ágyása. Ezen a foglalkozáson azt választották ki a csoportok, hogy milyen növényeket szeretnének termesztetni a saját ágyásukban. A foglalkozás elején kitéttük az asztalra a mentorok által előre összeállított ágyásterveket, amelyek a következők voltak: nyári saláta, uborka, lecsó, a három nővér és teaágyás (12. melléklet). Volt olyan mentor, aki sorban mindegyiket bemutatta a gyerekeknek, és volt olyan csoport, ahol a gyerekek olvasták el az ágyások jellemzőit, majd bemutatták őket egymásnak. Ezek után megbeszéltük, hogy a tervek kiindulási alapként szolgálnak, lehetőségük van növényeket hozzáadni vagy kivenni belőlük. A közös ágyást minden csoport szavazással választotta ki, a nagyobbak érvelés után hozták meg a döntésüket. Mindenki felírta egy cetlire annak az ágyásnak a nevét, amelyre szavazni szeretett volna, majd a csoport mentora felolvasta és összesítette a szavazatokat. Végül a csoportok kimentek a kertbe, és kiválasztották az ágyásuk helyét.

REFLEXIÓ

Az ágyások kiválasztásával lezárult a tervezési folyamat, és megkezdődhetett a munka, amelynek során olyan feladatokat végeztünk el a gyerekekkel, mint a palántázás, az ágyások előkészítése, a mulcsozás, a palánták kiültetése, kerti bútorok készítése. Az Európai Szolidaritási Testület által támogatott „Mi kis kertünk” projekt keretében sikerült beszerezni és megvalósítani a tervezett elemeket, így a tanoda udvarán sportpályát, kerti sütögetőt, játszóteret, locsolórendszert és esővízgyűjtőt alakítottunk ki, elkészültek a csoportkuckók, és megteremtettük a kertmozi működésének lehetőségét. Ebbe a munkába, illetve a projekt során megszervezett programokba a tanodás gyerekeken kívül a szülőket és a helyi közösséget is bevontuk – sokan részt vettek például a magbörzén és a családi napokon. E projekt részeként készült el a tanoda külső falára felkerült falfestmény, amelynek megtervezésében és kivitelezésében szintén részt vettek a gyerekek. A falfestmény átadása egyben a projekt záró rendezvénye is volt, amelyen a tanodás közösségen és a gyerekek családtagjain kívül számos látogató érkezett a helyi lakosok közül. A kert és az udvar azóta is a tanoda életének és a klímatudatos nevelési programjának a szerves részét képezik.

4.4 ISKOLAZÖLDÍTÉS EGY NAGYVÁROSI ÁLTALÁNOS ISKOLÁBAN

KONTEXTUS

Egy nagyvárosi önkormányzat projektjének részeként valósítottunk meg egy nyolc hónapon át tartó, részvételiségen alapuló tervezési folyamatot a város egyik általános iskolájában. A komplex, számos beavatkozást tartalmazó projekt célja a városi hősziget-hatás¹⁷ csökkentése volt. Ennek keretében vállaltuk, hogy segítünk egy belvárosi iskola tanulóinak megtervezni az iskolaudvaruk zölddebbé, a hősziget hatásnak ellenállóbbá válását. Kiindulási helyzetként megállapítható, hogy a viszonylag kis méretű udvar szinte teljesen lebetonozott, csekély zöldfelülettel rendelkezik, így tavasztól ősziig a nagy meleg miatt nehezen használható. Emellett az udvaron nincs kialakítva játék- illetve sportolási lehetőség sem, ami a gyerekek szünetekben való kikapcsolódását segítené.

Az udvar permakultúrás szemléletű újratervezését a 7. osztály munkájára alapoztuk. A tanév elején vonták össze az iskola két korábbi hatodik osztályát, ezért az ő kiemelt bevonásukkal – másodlagos célként – a két eltérő történettel és érdeklődéssel rendelkező közösség összeolvadását is segíteni tudtuk. A hetedikese mellett több ponton bevontuk a folyamatba a teljes iskolai közösséget, például iskolagyűlések, kérdőívek, alkotópályázat és szavazás segítségével. Az iskolazöldítés teljes ideje alatt használt iskolai faliújságon mindenki számára nyomon követhető volt a program.

A projekt során 13 foglalkozást tartottunk a hetedik osztályosok számára, heti-kétheti rendszerességgel. E folyamat során a gyerekek a probléma feltárását követően elkészítették az iskolaudvar zöldítésének tervét, illetve madárbarát eszközöket is terveztek és építettek. Mindeközben a gyerekek tanultak a klímaváltozásról, a permakultúráról, a hősziget hatás lehetséges megoldásairól és a közösségi tervezésről.

A tervezési folyamatot a Motiváció Műhely munkatársaiból álló, négyfős facilitátori csapat vezette, illetve lehetőségünk volt egy tájépítész bevonására, aki szakmai tudásával támogatta a folyamatot. Fontos szerepe volt abban, hogy a gyerekek terve professzionálisan prezentálható legyen az iskola közössége, illetve a döntéshozók számára, valamint alkalmas legyen a későbbi, kivitelezők számára készült mérnöki tervek kialakítására. Az igazgatónő, a hetedikesek osztályfőnöke és több további pedagógus aktívan támogatta a folyamatot.

¹⁷ A városok területei a sűrű beépítettség, a hőtartó felületek (beton, aszfalt), a kevés növényzet és vízhiány miatt jobban felmelegsznek, mint a környező vidéki területek. A beton- és aszfaltfelületek nappal elnyelik, éjszaka pedig lassan visszaadják a hőt, ezért a városokban akár 8-10 Celsius-fokkal is magasabb lehet a hőmérséklet a külterületekhez képest. A nagy városi meleg komoly egészségügyi veszélyt jelent a lakosságra, illetve súlyos víz- és energiahányt és gazdasági károkat okoz. A jelenség csökkenthető több zöldfelülettel, árnyékot adó és vízmegtartó megoldásokkal.

A TERVEZÉSI FOLYAMAT LÉPÉSEI

1. ALKALOM: _____

A KLÍMAVÁLTOZÁS BEMUTATÁSA

TERVEZÉSI SZAKASZ: ALAPOZÁS

Röviden bemutatunk a gyerekeknek a tervezési folyamat lépéseit. A klímaváltozás témájának bevezetéseként egy véleményvonal gyakorlatot csináltunk (lásd *Véleményvonal* című gyakorlat). Ezt követően a foglalkozás fő gyakorlatában a gyerekek csoportokban dolgozták fel a klímaváltozás egyes elemeit, majd igyekeztek megtalálni a logikai kapcsolatot az egyes fogalmak között, végül pedig bemutatták egymásnak a munkájuk eredményét (lásd *A klímaváltozás folyamata* című gyakorlat). A facilitátorok a gyakorlat során kérdésekkel, magyarázatokkal segítették a csoportmunkát.

A klímaváltozás jelenségének megismerése után megbeszéltük, hogy a városban a klímaváltozás egyik egyértelmű, jelentős hatása a korábbiaknál hosszabb ideig tapasztalható és intenzívebb nyári meleg, ami kifejezetten megnehezíti az emberek életét. A magas hőmérséklet és a sok beton, valamint a kevés zöldfelület hatására az iskolaudvar az igazán napos hónapokban szinte elviselhetetlenül meleg, ezért a tanév kezdetén és végén csaknem használhatatlan. A tervezéssel többek között erre a problémára szeretnénk megoldást találni.

A foglalkozást egy visszajelző körrel zártuk, amely során a teremben kihelyezett, különböző érzelmeket kifejező (pl. félelem, harag, öröm, szomorúság, nyugalom) földgömb-emojik kiválasztásával kellett a gyerekeknek kifejezniük, hogyan érzik magukat a hallottakkal kapcsolatban.



2. ALKALOM: _____

A PERMAKULTÚRA BEMUTATÁSA, AZ UDVAR VÍZIOJÁNAK MEGALKOTÁSA

TERVEZÉSI SZAKASZ: FELMÉRÉS

A foglalkozás elején egy prezentáció (1. melléklet) segítségével bemutatunk a gyerekeknek a permakultúra történetét. A prezentáció ismerteti a permakultúra etikai elveit, és egy-egy gyakorlatot kapcsol hozzájuk (lásd *Az etikai elvek bemutatása (1)* című gyakorlat).

Következő lépésként áttértünk az udvar víziójának megalkotására, amelyet kiscsoportokban kezdtek el a gyerekek. Strukturált kérdésekre válaszolva (lásd *A vízió megalkotása* című gyakorlat) végig kellett gondolniuk, milyen udvart szeretnének látni a tervezési folyamat végén. A közös, minden csoportnál előforduló pontokat kiemelve készült el a vízió:

Egy olyan iskolaudvart szeretnénk, ami szép, hangulatos, színes, természetközeli, ahol vannak fák, vízforrás, és sportolni is lehet.

3. ALKALOM: _____

UDVARHASZNÁLAT MOST ÉS A JÖVŐBEN



TERVEZÉSI SZAKASZ: FELMÉRÉS

A gyakorlat során a gyerekek kisebb csoportokban kitöltötték a *Most és a jövőben* elnevezésű táblázatot, amelyben az iskolaudvaron jelenleg megtalálható és a jövőben tervezett, vágyott növényeket, állatokat, tevékenységeket, rendezvényeket, struktúrákat és technológiákat gyűjtötték össze (lásd *Most és a jövőben* táblázat). A csoportok bemutatták egymásnak az elkészült anyagokat, majd közösen készítettünk egy összesítést: a mindenhol megjelenő elemeket beemeltünk, az egyedi ötletekről pedig szavazással döntöttünk – amit a többség támogatott, az bekerült a végleges *Most és a jövőben* táblázatba. Ez alapján az osztály azt szeretne volna, ha az udvaron több madár, méh és más rovar jelenne meg. Szívesen látnának több fát, veteményest, falakon futó kúszónövényeket és színes virágokat is. Fontos számukra a sportolási lehetőség, ezért igény merült fel focipályára, kosárlabda-pályára és asztaliteniszre alkalmas tér kialakítására. Emellett olyan ötletek is előkerültek, mint egy üvegház, egy ivókút, valamint függőágyak.

ISKOLASZINTŰ ESEMÉNY: _____

1. ISKOLAGYŰLÉS

Egy iskolagyűlésen az intézmény teljes közösségének bemutatunk a tervezői csapatot és a tervezési folyamatot. Elmondtuk, hogy a kihelyezett faliújságon nyomon követhető a folyamat, illetve bejelentettük, hogy diákoknak, pedagógusoknak és szülőknek szóló kérdőívek kitöltésével minden érintett elmondhatja a véleményét az iskolaudvarról, így ők is részesei lehetnek a tervezési folyamatnak. Végül bemutattuk a 2. alkalmon megalkotott víziót.

ISKOLASZINTŰ ESEMÉNY:

ONLINE KÉRDŐÍV

A felmérési szakasz további lépéseként online kérdőívek segítségével megkérdeztük az iskola diákjait, pedagógusait és a szülőket arról, milyen javaslataik, igényeik vannak az udvar átalakításával kapcsolatban. A gyerekek az iskolában, a projektbe bevont pedagógusok koordinálása mellett töltötték ki a kérdőíveket, így gyakorlatilag a teljes gyerekközösség véleményét fel tudtuk mérni a kérdésben. A szülőknek és pedagógusoknak az iskola a saját levelezőrendszerén (Kréta) keresztül juttatta el a kérdőívet. A felmérési folyamat részeként egy interjú keretében ismertük meg az intézményvezető elképzeléseit, igényeit az udvar átalakításával kapcsolatban.

4. ALKALOM:

AZ ISKOLAUDVARRA JELLEMZŐ ENERGIÁK
MEGISMERÉSE, A KÉRDŐÍVEK KIÉRTÉKELÉSE

TERVEZÉSI SZAKASZ: ADATELEMZÉS

Az osztállyal az udvaron dolgoztunk négy kisebb csoportban. Minden csoport egy hatást vizsgált meg és jelölt be a térképen az alábbiakból: (1) Nap, szél: árnyékos területek, hosszan tartó napsütés, valamint a szélirány és szélfogók. (2) Víz: vízvételi hely, átfolyó víz, az esővízgyűjtő lehetséges helye. (3) Emberek: gyalog és autóval használt útvonalak. (4) Állatok: rovarhotel és állatok útvonala (lásd *A területre ható energiák megismerése* című gyakorlat). A részfeladatok elvégzése után a csoportok bemutatták egymásnak a munkájukat, majd megalkottak egy közös térképet, amely tartalmazta az összes kívülről érkező hatást.

Ezt követően a kérdőíves felmérés eredményeit egy prezentáció segítségével bemutattuk a tervezést végző osztálynak. Majd az igazgatónővel készült interjú tapasztalatait és a gyerekek saját ötleteit (*Vízió, Most és a jövőben* táblázat) összegezve megállapítottuk a konszenzusos, többség által fontosnak tartott eredményeket: veteményeskertre, udvari kiülőre, pihenőhelyre, sportolási lehetőségre és kinti játékokra van szükség az udvaron.

ISKOLASZINTŰ ESEMÉNY:

ALKOTÓI PÁLYÁZAT

Az iskola teljes diákságának „Zöldítsük az iskolát!” címmel egy alkotói pályázatot írtunk ki négy kategóriában: kert, udvari kiülő, sportolási lehetőség, kinti játékok. Az alkotások készülhettek rajz, festmény, makett vagy akár digitális terv formájában, egyénileg vagy csoportban is. Célunk kreatív ötletek gyűjtése és a közösség bevonása volt.

5. ALKALOM:

MOODBOARD KÉSZÍTÉSE, AZ UDVAR
MEGTERVEZÉSÉNEK ELSŐ LÉPÉSE: ELEMÉK

TERVEZÉSI SZAKASZ: TERVEZÉS

A moodboard elkészítéséhez a gyerekek négy csoportban dolgoztak (lásd *Moodboard* című gyakorlat). Különböző színes, magazinokból kivágott képek felhasználásával készítettek egy kollázst, amelyen azt ábrázolták, milyen hangulatú iskolaudvart szeretnének. Amikor elkészültek, a csoportok bemutatták egymásnak az alkotásaikat.

Ezt követően a korábban kialakított csoportokban dolgoztak tovább a gyerekek az udvar egyes elemeinek (veteményeskert, udvari kiülő/pihenőhely, sportolási lehetőség, kinti játékok) megtervezésén. A terület tervrajzának és az elemekhez kapcsolódó, előre összegyűjtött képeknek (pl. növények, kerti bútorok, eszközök) a felhasználásával elkészítették az adott elem/funkció tervét. A munka során figyelembe kellett venniük a korábbi ötleteket (*Vízió, Most és a jövőben* táblázat, a kérdőívek és az interjú eredményei). A csoportok bemutatták egymásnak a munkájukat.

6. ALKALOM:

AZ UDVAR MEGTERVEZÉSÉNEK MÁSODIK
LÉPÉSE: NÖVÉNYEK, ÁLLATBARÁT ESZKÖZÖK
ÉS A HŐSZIGETHATÁST CSÖKKENTŐ
MEGOLDÁSOK KIVÁLASZTÁSA

TERVEZÉSI SZAKASZ: TERVEZÉS

A gyerekek öt csoportban dolgoztak. Az érdeklődésük alapján választhattak öt téma közül, amelyek a következők voltak: (1) növények a veteményeskertben, (2) állatbarát eszközök, (3) felületek/burkolatok, (4) növények (fák, talajtakarók, árnyékolás), (5) vízkezelés. Az utolsó három téma a hőszigetelés csökkentésére szolgáló megoldások közül került ki.

A témák feldolgozása szakértői mozaikban történt. Minden csoporttag tanulmányozta az adott témával kapcsolatos javaslatokat, módszereket tartalmazó (nagyságrendileg azonos hosszúságú) szöveg egy részét, majd összegezték a csoport többi tagja számára az így megszerzett információkat. Ezek alapján kiválasztották azokat az elemeket, amelyeket szeretnének az udvarban is látni. A kiválasztott elemeket felvezették egy tervezősablonba, ami a legfontosabb jellemzőket, a választott elemek mellett szóló érveket és az azokhoz kapcsolódó fenntartási feladatokat tartalmazta.

7. ALKALOM:



AZ UDVAR MEGTERVEZÉSÉNEK HARMADIK LÉPÉSE: A VÉGLEGES TERV KIALAKÍTÁSA

TERVEZÉSI SZAKASZ: ADATELEMZÉS, TERVEZÉS

A végleges terv kialakítását egy gyűlés keretein belül alkotta meg az osztály (lásd *Ötletek összehangolása* című gyakorlat). Először az előző két foglalkozás során a kiscsoportok által megalkotott terveket mutatták be a többieknek a csoportok képviselői, majd közösen döntöttek arról, mi kerüljön be a tervbe. A facilitátori csapat tagjai közül többen speciális szerepben segítettek a folyamatot. A (1) moderátor ismertette a folyamatot, levezette a gyűlést, és felelt az időmenedzsmentért; (2) a szakértő (tájépítész) véleményezte a gyerekek ötleteit, segítette a közös terv kialakítását; (3) az írnok felrajzolta az elemeket a térképre.

A gyűlésen nyolc gyerek képviselte az előző két foglalkozáson megalkotott terveket, az alábbi témakörök szerint:

- kert (veteményes) elhelyezése és növények,
- udvari kiülő, pihenőhely,
- sportolási lehetőség,
- kinti játékok,
- állatbarát eszközök,
- hőszigetmegoldások: növények (árnyékolás, hűtés),
- hőszigetmegoldások: vízkezelés,
- hőszigetmegoldások: burkolatok, felületek.

A termet úgy rendeztük át, hogy középen legyen egy padokból kialakított asztal, amely körül elfért a 8 képviselő, a szakértő, a moderátor és az írnok. A székekből félkörben nézőteret alakítottunk ki. A képviselőknek 2 perc állt a rendelkezésére, hogy bemutassák a terveiket, és érveljenek a kiválasztott elemek mellett. Minden felszólalás után 2 perc volt az adott elemek megvitatására és a térképen való elhelyezésére, illetve a közönség (vagyis az osztály további tagjai) véleményének, kérdéseinek meghallgatására. A vitás kérdésekről szavazással döntöttek a képviselők. A döntések meghozatalát követően az írnok felrajzolta az adott elemeket a közös térképre. Az alkalom végére kialakult az udvar közös tervének első verziója.

ISKOLASZINTŰ ESEMÉNY:

2. ISKOLAGYŰLÉS

A 7. tervezési alkalmat követően – mivel a terv jelentősen előrehaladt – újra az iskola-gyűlés elé vittük az udvartervezés ügyét. A hetedikesek képviselői beszámoltak az iskola teljes közösségének a tervezési folyamatáról, majd bemutattuk az első látványtervet,

amelyet a folyamatot segítő tájépítész készített el a gyerekek által megalkotott közös verzió alapján Adobe Illustrator és Photoshop programok segítségével. Ezen az alkalmon hirdettük ki az alkotói pályázat győzteseit, akik díjazásban részesültek.

8–10. ALKALOM:

A MADÁRBARÁT KERT JELLEMZŐI, MADÁRODÚ ÉS ROVARHOTEL KÉSZÍTÉSE

TERVEZÉSI SZAKASZ: –

A 8. alkalom során a hetedikesek megismerkedtek a madárbarát kert jellemzőivel, a fenntartásához szükséges feladatokkal, amelyekről plakátokat készítettek (lásd *Madárbarát kert* című gyakorlat). A következő két alkalmon pedig madárodúkat és rovarhoteleket szereltek össze és festettek le. A 8–10. alkalmak nem tartoztak szorosan a tervezési folyamathoz, a tervezés ezek nélkül is megvalósítható lett volna. Ugyanakkor azt szerettük volna, hogy olyan foglalkozás is a folyamat része legyen, ahol konkrét produktummal és azonnali változással járó tevékenységet végeznek a gyerekek. Ez egyrészt alkalmas volt arra, hogy csökkentse a szorongást, amit esetleg a klímaváltozás hatásainak tudatosulása után éreztek, másrészt sikerélményt nyújtott a számukra. Továbbá azért döntöttünk egy konkrét eredménnyel járó foglalkozás megszervezése mellett, mert arra számítottunk, hogy a projekt ütemezése és a tanév rendje miatt az udvar átalakítása jelentős csúszással valósul meg.

11–12. ALKALOM:

MUNKA A TÁJÉPÍTÉSSZEL



TERVEZÉSI SZAKASZ: TERVEZÉS, MEGVALÓSÍTÁS

Ráhangelődésként felelevenítettük a folyamat indításakor elkészített víziót és az azóta megvalósított lépéseket, majd a tájépítész által készített látványtervet összevetettük a vízióval, hogy lássuk, mennyire felel meg annak. Ezt követően a tájépítész visszajelzéseket és tanácsokat adott a tervvel kapcsolatban, és bemutatta a terv három újabb verzióját, amelyekben érvényesítette a szakmai javaslatait. E látványtervek megtartották az eredeti terv lényegét, de kiküszöbölték a tervezői szemmel egyértelmű gyengeségeket, veszélyeket. Fontos eleme volt ennek a fázisnak, hogy a szakértő elmagyarázta a gyerekeknek a javaslatai mögötti indokokat.

A gyerekek öt csoportra osztva dolgoztak tovább. A három bemutatott verzióból és a tájépítész visszajelzéseiből inspirálódva egy-egy új tervet alkotott minden csoport. Ehhez az udvar térképét és a tájépítész által megalkotott méretarányos, papírból készült elemeket (focipálya, asztalok, padok, játékok, ágyások stb) használták. A tervezést kö-

vetően a csapatok képviselői bemutatták a terveket, majd mindenki egyénileg voksolt a javaslatokra oly módon, hogy a három szavazatát jelképező matricák közül legfeljebb egyet adhatott a saját csapata tervére. Így végül az ötből három változatra szűkítettük le azon tervek körét, amelyekről később majd az iskola teljes közössége szavazhatott. Ezt megelőzően azonban a kézműves terveket a tájépítész a megvalósíthatósági szempontokat figyelembe véve véglegesítette, professzionális látványtervet készítve belőlük.

13. ALKALOM:

A FENNTARTÁSSAL KAPCSOLATOS FELADATOK ÁTGONDOLÁSA



TERVEZÉSI SZAKASZ: FENNTARTÁS

A foglalkozás elején felelevenítettük a korábbi terveinket, elsősorban a már átgondolt fenntartással kapcsolatos feladatokat. Ezek után a gyerekek öt csoportban dolgoztak, a következő témákon:

- a kerttel kapcsolatos feladatok, szabályok (eszközök, locsolás, szezonális feladatok),
- a madárbarát eszközökkel kapcsolatos feladatok, szabályok,
- a bútorok, a játékok, a pihenő használata,
- tisztaság (szemétkezelés, a zöldhulladék kezelése),
- időmenedzsment (ki, mikor, meddig használja az adott eszközt, helyszínt).

A foglalkozás célja az volt, hogy elkészüljenek (1) a kert, (2) a madárbarát eszközök, (3) a pihenő, a bútorok és a játékok használatához kapcsolódó szabályok, valamint az új udvar általános használatára vonatkozó szabályozás. A munka elkészültével a csoportok bemutatták egymásnak a javaslataikat, és megvitatták azokat a többiekkel. Ha a többség – akár vitát, módosítást követően – elfogadta a csoportok által javasolt szabályokat, azok bekerültek a közös csomagba. Az így megalkotott javaslatcsomagot a tanulók képviselői bemutatták az igazgatónőnek (a gyakorlat egyszerűsített változatához lásd *A területhasználat szabályai* című gyakorlatot).

ISKOLASZINTŰ ESEMÉNY:

ZÖLD DIÁKPARLAMENT

A Zöld Diákszálláson minden osztályból két képviselő, valamint az intézményvezető és öt pedagógus vett részt, akiknek bemutattuk a három tervváltozatot, amelyeket a tájépítész készített a gyerekek tervei alapján. A képviselőknek lehetősége volt kérdezni és visszajelzéseket adni a tervekkel kapcsolatban. Majd bemutattuk az egész iskolát érintő szavazás menetét, amelyben a képviselőknek az osztályuk tájékoztatása és a társaik szavazására buzdítása volt a feladata. A szavazás során minden tanuló egy lepecsételt szavazólap segítségével fejthette ki véleményét.

ISKOLASZINTŰ ESEMÉNY:

3. ISKOLAGYŰLÉS

Az utolsó iskolagyűlésen ünnepélyes keretek között megköszöntük a hetedik osztály és a teljes közösség aktív részvételét, és bemutattuk a 248 érvényes voksból 120 szavazatot elnyerő győztes tervet, amelyet a diákok üdvözlőfogadtak.

REFLEXIÓ

A végleges terv bemutatásával lezárult a gyerekek részvételével zajló tervezési folyamat. A projekt egy későbbi fázisában az önkormányzat által megbízott tervezői iroda véglegesíti a tervet, szándékunk szerint oly módon, hogy a megvalósítás a lehető legnagyobb mértékben tükrözze az iskola diákjainak ötleteit és igényeit. A tervek adaptálását nagyban megkönnyíti, hogy a tervezési folyamatba bevont tájépítész már érvényesítette a megvalósíthatósági szempontokat, illetve könnyen alkalmazható formába öntötte azokat.

A tervezési folyamat során kiemelten figyeltünk arra, hogy az iskolai közösségeket a lehető legnagyobb mértékben bevonjuk a folyamatba. A központi szerepet játszó hetedik osztály esetében nagyon fontosnak tartottuk, hogy minden gyerek aktívan részt vegyen a tervezésben. Ennek érdekében minden alkalommal kisebb csoportokra bontva dolgoztak a gyerekek, és gyakran külön feladatokat kaptak. A kiscsoportos munkavégzés következtében a tanultak megosztása, az ötletek csoportközi egyeztetése és összehangolása kiemelt szerepet kapott a folyamatban. Ezt a munkaszervezési formát megkönnyítette, hogy minden alkalommal négy facilitátor vett részt a foglalkozásokon, így a csoportok megfelelő támogatást kaphattak. A közös tervezési munka összekovácsolta a szeptemberben újjászervezett hetedik osztályt – ezt az osztályfőnök és az iskolaigazgató visszajelzései is megerősítették.

A projekt az egész iskolaközösséget megmozgatta. Mind a diákok, mind a pedagógusok és a szülők aktívan bevonódtak a folyamatba, élvezték az abban való részvételt. Az iskolagyűlések és a faliújságra folyamatosan kihelyezett információk segítségével a teljes iskolai közösség nyomon tudta követni a tervezési folyamatot. A kérdőív, az alkotói pályázat, a Zöld Diákszállás és a szavazás révén pedig aktívan be is kapcsolódhattak a munkába. Az alkotópályázat kiírására 17 pályázat érkezett be 20 gyerek részvételével. Ezek közül kiválasztásra került a három legjobb alkotás, amelyek készítői könyvjutalmat kaptak.

A tantestület részt vett egy, a Motiváció Műhely munkatársai által tartott, a városi hősziget jelenségét bemutató workshopon, amely segítette őket a beavatkozás szükségességének megértésében, és tovább erősítette elköteleződésüket a folyamat támogatása iránt. Az igazgatónő és a hetedik osztályfőnök mellett több pedagógus is aktív szerepet vállalt: levezenyelték a kérdőívek felvételét, támogatták az alkotói pályázat

és a szavazás lebonyolítását, valamint hősziget témájú workshopot szerveztek a szülők számára. A folyamatot az iskolaújság egy angol nyelvű különszámban mutatta be. Számos pedagógus maga is kitöltötte az online kérdőívet, így saját ötleteikkel járultak hozzá a tervezéshez.

A szülők két csoportban vettek részt hőszigetworkshopen, és több mint negyvenen töltötték ki a kérdőívet. Többen nagyon pozitívan és támogatóan nyilatkoztak a kezdeményezésről.

A NÉGY TERVEZÉSI FOLYAMATTAL KAPCSOLATOS ÁLTALÁNOS REFLEXIÓ

A bemutatott tervezési folyamatok során különböző körülmények között próbálhattuk ki a módszert: eltérő nyelvi környezetben (Angliában és Magyarországon); különböző szociokulturális háttérrel rendelkező csoportok körében (hátrányos helyzetű gyerekek és középosztálybeliek); formális és nem-formális tanulási környezetben (iskolákban és tanodákban); életkor tekintetében homogén és heterogén közösségekben; kisebb és nagyobb méretű csoportokban. Emellett az alkalmak rendszeressége, a folyamatok időtartama és a csoportok bevonódásának mértéke szempontjából is voltak különbségek a tervezési folyamatok között. E változatosság kiemelkedően hasznos volt számunkra a módszertan tesztelése szempontjából. Tapasztalataink alapján a gyakorlatok széles körben használhatók, és könnyen adaptálhatók bármilyen tanulási környezetre. A gyakorlatok többsége ugyan kisebb csoporttal működik optimálisan, de nagyobb létszám esetén is megvalósíthatók csoportmunka alkalmazásával.

A módszertan alkalmazása során fontos, hogy a facilitátor megfelelően felkészült legyen – nemcsak a folyamat megkezdésekor, hanem annak teljes időtartama alatt. A tervezési folyamat során folyamatosan új információk és tapasztalatok keletkeznek, amelyeket be kell építeni a munkába, így a facilitátornak rugalmasan kell reagálnia a változásokra. Ez a fajta munka idő- és kapacitásigényes, amit a tervezés előkészítésekor mindenképpen figyelembe kell venni. A folyamat hatékonyságát nagyban segíti, ha a facilitátor a tervezett terület, a bevont gyerekcsoport és a rendelkezésre álló idő alapján részletes ütemtervet készít, és azt minden érintett szereplővel megosztja. Ez különösen fontos iskolai környezetben, ahol a tevékenységeket egy formális működési rendszerbe kell beilleszteni, sok egyéb elváráshoz, feladathoz alkalmazkodva megtalálni a szükséges kapacitásokat (pl. gyerekek és pedagógusok felhasználható időszávjait, termet, eszközöket).

Mivel a folyamat során a gyerekek a saját környezetükről gondolkodnak, és azt a saját igényeik szerint alakíthatják, erősen motiváltak a részvételre, aktívan és lelkesen vesznek részt a gyakorlatokban. A magyar közoktatási rendszerben viszonylag ritkán fordul elő, hogy a gyerekek beleszólhatnak a környezetük alakításába, kifejtve véleményüket, igényeiket egy tervezett átalakítás előtt. Éppen ezért, egy ilyen folyamat különleges élményt jelent számukra, újdonságként hat, és nagyban növeli motivációjukat.

Mindemellett – különösen a nagy létszámú osztályban megvalósított folyamat kapcsán számoltak be erről az iskola pedagógusai – a közös munkának közösségfejlesztő hatása is van. Ha a tervezői csapaton kívül különböző célcsoportot, például a tanárokat és a szülőket is bevonjuk a folyamatba, akkor az egész közösségre pozitívan hat.

A tervezési folyamat során számos készség és képesség fejleszthető, és a gyerekek új természettudományos ismeretekre tehetnek szert. A folyamat gyakorlati jellegének köszönhetően rengeteg hasznos, a mindennapokban is alkalmazható tudást sajátíthatnak el. Ilyen például a növényismeret – megtanulhatják felismerni a különböző fafajokat, virágokat, zöldségnövényeket. Megismerkedhetnek a kertészkedés alapjaival, gyakorolhatják az egyszerű kerti eszközök biztonságos használatát. Emellett fejlődik

a megfigyelőképességük, a tervezői gondolkodásuk, az együttműködési és problémamegoldó készségük is, hiszen közösen keresnek megoldásokat egy valós helyszín fejlesztésére. Mindeközben erősödik a természethez fűződő kapcsolatuk, jobban megértik a környezet működését, és kialakul bennük a felelősségérzet a hely iránt, amelyet ők maguk is formálnak és gondoznak.

FELHASZNÁLT IRODALOM

Alderslowe, L., Camus, G., & Devapria, D. A. (2018). *Earth care, people care and fair share in education: The children in permaculture manual*. Children in Permaculture.

Aranya. (2012). *Permaculture design: A step-by-step guide*. Permanent Publications. <https://derdejan.wordpress.com/wp-content/uploads/2020/06/permaculture-design-pdfdrive.com-.pdf>

Bratman, G., Olvera-Alvarez, H., & Gross, J. (2021). The affective benefits of nature exposure. *Social and Personality Psychology Compass*, 15, 8, e12630. <https://doi.org/10.1111/spc3.12630>

Cox, M. (1991). *Imagine... School grounds as learnscapes*. My Coot-tha Botanic Gardens.

Chang, C.-Y., & Chen, P.-K. (2005). Human response to window views and indoor plants in the workplace. *HortScience: A Publication of the American Society for Horticultural Science*, 40, 1354–1359.

Democratic Society. (2021, September 28). *Voting & consensus (DEMOTEC training programme)* [Video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=1L8fuVJIgXc>

Elsadek, M., Liu, B., & Xie, J. (2020). Window view and relaxation: Viewing green space from a high-rise estate improves urban dwellers' wellbeing. *Urban Forestry & Urban Greening*, 55, 126846.

European Democratic Education Community. (n. d.). *What is democratic education?* <https://eudec.org/democratic-education/what-is-democratic-education/>

Fabricula. (2023). *DIGIKID. Kérdőív és applikáció-alapú adatgyűjtés a 8-15 éves korosztály digitális eszközhasználatáról*. Nemzeti Média- és Hírközlési Ügynökség. <https://onlineplatformok.hu/files/63485205-c6b4-4447-baa4-a5e4310b18f8.pdf>

Fejes, J. B., & Szűcs, N. (2016). A tanodaszféra és a TanodaPlatform kapcsolódási pontjai. In J. B. Fejes, M. Lencse, N. & Szűcs (Eds.), *Mire jó a tanoda? A TanodaPlatform keretében összegyűjtött innovációk, kutatások, történetek* (pp. 13–21). Motiváció Oktatási Egyesület.

Füzné Kószó, M. (2002). A környezeti nevelés koncepciói. *Iskolakultúra*, 12(1), 40–50.

Haahtela, T. (2019). A biodiversity hypothesis. *Allergy*, 74(8), 1445–1456. <https://doi.org/10.1111/all.13763>

Harvey, D., Montgomery, L., Harvey, H., Hall, F., Gange, A., & Watling, D. (2020). Psychological benefits of a biodiversity-focused outdoor learning program for primary children. *Journal of Environmental Psychology*, 67, 101381. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2019.101381>

Halbritter, A. A. (n. d.). *A 2018. évi országos iskolakert-felmérés eredményei*. <https://www.iskolakertekert.hu/hu/tudastar/orszagos-felmeres>

Hemenway, T. (2016). *Gaia kertje. Útmutató a házi permakultúrához*. Katalizátor Könyvkiadó.

Holmgren, D. (2002). *Permaculture principles & pathways beyond sustainability*. Melliodora Publishing.

Kelemen. V. (2026). *Motiváció Klímatanternv. Útmutató a klímatudatos neveléshez*. Motiváció Oktatási Egyesület.

Keniger, L. E., Gaston, K. J., Irvine, K. N., & Fuller, R. A. (2013). What are the benefits of interacting with nature? *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 10(3), 913–935. <https://doi.org/10.3390/ijerph10030913>

Központi Statisztikai Hivatal. (2025. január 1.). 8.1.2.3 Városodottság, 2025. január 1. [%]. https://www.ksh.hu/stadat_files/fol/hu/fol0008.html

Louv, R. (2008). *Last child in the woods: Saving our children from nature-deficit disorder*. Algonquin Books.

Major, L. (2012). A környezeti nevelés szerepe a környezettudatos magatartás formálásában. *Iskolakultúra*, 22(9), 67–79. <http://www.iskolakultura.hu/index.php/iskolakultura/article/view/21308>

Natural History Museum. (2025). *Annual Report 2024/2025. National Education Nature Park*. UK Department for Education. <https://www.educationnaturepark.org.uk/annual-report>

Nuttall, C., & Millington, J. (2008). *Outdoor classrooms: A handbook for school gardens*. Permanent Publications.

Seto, K. C., Fragkias, M., Güneralp, B., Reilly, M. K. (2011). *A meta-analysis of global urban land expansion*. *PLoS One*, 6(8), e23777. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0023777>

Slabe, A. (2018). *Iskolakert-kalauz: Iskolai biokertek létrehozása és használata a globális nevelés keretében és azon túl*. Anthropos Egyesület.

UN Committee on the Rights of the Child (CRC). (2019, July 20). *General comment No. 12 (2009): The right of the child to be heard*. <https://www.refworld.org/legal/general/crc/2009/en/70207>

UNICEF. (2022). *Child rights schools toolkit – Child participation*. https://unicef.ie/app/uploads/2022/11/CRS_Child_Participation_Toolkit-rev-1.pdf

White, M.P., Alcock, I., Grellier, J., Wheeler, B. W., Hartig, T., Warber, S. L., Bone, A., Depledge, M. H., & Fleming, L. E. (2019). *Spending at least 120 minutes a week in nature is associated with good health and wellbeing*. *Scientific Reports*, 9, 7730. <https://doi.org/10.1038/s41598-019-44097-3>

Wilson, E. O. (1984). *Biophilia*. Harvard University Press.

MELLÉKLETEK

1. MELLÉKLET:

PREZENTÁCIÓ A PERMAKULTÚRÁRÓL

AZ ALÁBBI SZÖVEGET LEHET A PREZENTÁCIÓHOZ HASZNÁLNI A PERMAKULTÚRA RÖVID BEMUTATÁSÁRA:

1. DIA

MI AZ A PERMAKULTÚRA?

Rövid történet:

- Két ausztrál, Bill Mollison és David Holmgren hozta létre.
- Az olaj- és energiaválságra kerestek megoldást az 1970-es években (olajhiány és magas árak).
- A természettől és a természeti népektől vették át a tudást.
- Etikai és alapelveket tartalmaz.

2. DIA

MI AZ A PERMAKULTÚRA?

A permakultúra egy olyan módszer, amely segít nekünk úgy megtervezni a kertünket vagy az udvarunkat, hogy az jól működjön a természetben. Segítségével olyan helyeket tudunk létrehozni, ahol a növények, állatok és emberek segítik egymást. A permakultúra célja, hogy mindannyian jól érezzük magunkat, miközben vigyázunk a Földre és a környezetünkre.

3. DIA

A PERMAKULTÚRA ETIKAI ELVEI

- Törődés a Földdel
- Törődés az emberekkel
- A javak igazságos elosztása

Ezek egymással összefüggő, univerzális elvek.

4. DIA

TÖRŐDÉS A FÖLDDEL

- Hogyan tudunk vigyázni a Földre, a növényekre és az állatokra?
- Hogyan tudjuk a környezetre gyakorolt káros hatásunkat csökkenteni?
- Hogyan tudjuk a környezetre gyakorolt pozitív hatásunkat növelni?

5. DIA

TÖRŐDÉS AZ EMBEREKKEL

- Hogyan tudunk vigyázni magunkra?
- Hogyan tudunk vigyázni egymásra?
- Hogyan tudunk megbizonyosodni arról, hogy mindenki el tudja mondani a véleményét?

6. DIA

A JAVAK IGAZSÁGOS ELOSZTÁSA

- Hogyan tudjuk igazságosan elosztani, amink van?
- Ki más örülne még annak, amit megtermeltünk, elkészítettünk?
- Milyen más faj (állat vagy növény) él itt, és hogyan tudnánk segíteni?

2. MELLÉKLET:

A 12 TERVEZÉSI ALAPELV ÉS IKONJA

1. FIGYELD MEG ÉS VÁLJ CSELEK- VŐ RÉSZÉSEVE A TERMÉSZETNEKI	2. GYŰJTSD ÖSSZE ÉS TÁROLD AZ ENERGIÁT!	3. ÉRJ EL HOZA- MOT!	4. ALKALMAZZ ÖNSZABÁLYO- ZÁST, ÉS FI- GYELJ A VISZ- SZAJELZÉSEKRE!
5. HASZNÁLD ÉS BECSÜLD A MEG- ÚJULÓ FORRÁSO- KAT ÉS SZOLGAL- TATÁSOKAT!	6. MINDENT HASZ- NOSÍTS!	7. TERVEZZ MIN- TÁKTÓL A RÉSZ- LETEKIG!	8. ELKÜLÖNÍTÉS HE- LYETT TÖREKEDJ AZ EGYSEGRE!
9. ALKALMAZZ KIS- LEPTÉKŰ, LASSÚ ÉS FOKOZATOS MEGOLDÁSOKAT!	10. HASZNÁLD ÉS BÉ- CSÜLD A SOKFÉ- LESEGÉT!	11. BECSÜLD MEG A SZEGÉLYEKET, ÉS HASZNOSÍTSD A PEREMTERÜLETEK ADTA LEHETŐSÉ- GEKET!	12. KÖVESD A VÁLTO- ZÁST ÉS HASZ- NÁLD KREATÍ- VANI!



3. MELLÉKLET:

HŐÉRZETKÉPEK

ÖTLETEK, JAVASLATOK A KÉPEK TÉMÁIRA.

MELEG ÉRZETET KELTŐ KÉPEK:

- napsütötte vízpart,
- városi utca nyáron, ahol a házak között „sistereg” a levegő,
- naplemente a mező fölött,
- napraforgótábla vagy aranyló búzamező,
- gyerekek fagylaltot esznek a nyári hőségben,
- forró aszfalt, felette rezgő levegő,
- hegytetőn napozó túrázók,
- városi park fákkal, árnyékkal.

HÚVÓS ÉRZETET KELTŐ KÉPEK:

- árnyas erdei ösvény, ahol a napfény alig szűrődik be,
- hegyi patak vagy vízesés,
- esős városrész esernyős emberekkel,
- tópart vagy folyópart kora reggel, enyhe köddel,
- jégkrémet fogyasztó gyerekek nyári árnyékban,
- hajnali rét harmattal.

4. MELLÉKLET:

HŐSZIGET – SZÖVEG ÉS SZÓKÁRTYÁK

MI AZ A VÁROSI HŐSZIGETHATÁS,
ÉS MIT TEHETÜNK ELLENE?

A városokban gyakran melegebb van, mint a környező falvakban vagy a természetes területeken. Ennek az az oka, hogy a városokban sok a beton, az aszfalt és az üveg, amelyek elnyelik a nap melegét, majd lassan adják le azt. Az utcák zsúfoltak, a házak közel vannak egymáshoz, ezért kevés a szabad terület. Kevés a zöldfelület és a víz, amelyek természetes módon hűtenék a levegőt. Emiatt a város levegője – különösen nyáron és az esti órákban – jóval melegebb marad, mint a környező vidéken. Ez a különbség akár 10 Celsius-fok is lehet. Ezt nevezzük városi hőszigethatásnak.

Ez a jelenség nemcsak kellemetlen, hanem veszélyes is lehet. A tartós hőség fokozza a légszennyezettséget, megterheli az egészséget, és növeli az energiafelhasználást, hiszen sokkal több hűtésre (légtudicionáló) van szükség. A forró városokban az idősek, a gyerekek és a betegek különösen érzékenyek a hőhullámokra, amelyek a klímaváltozással egyre gyakoribbá válnak.

A hőszigethatás mérséklésére többféle megoldás is létezik. A legfontosabb, hogy visszahozzuk a természetet a városba. A fák, bokrok és zöldtetők nemcsak árnyékot adnak, hanem párologtatással hűtik is a levegőt. Egy-egy fa alatt akár több fokkal is alacsonyabb lehet a hőmérséklet, mint a közvetlen napsütésben. A zöldfalak és a növényekkel borított tetők az épületek hőmérsékletét is csökkentik, így kevesebb energiát kell hűtésre használni.

Fontos szerepe van a víznek is: a tavak, az esőkertek, a szökőkutak vagy akár a vízáteresztő burkolatok segítenek a nedvesség megtartásában, és a párolgás révén hűtik a környezetet. Ahol viszont minden felület le van burkolva aszfalttal vagy betonnal, ott a víz gyorsan elfolyik, a felszín pedig gyorsan felmelegszik.

A város anyaghasználata is sokat számít. A világos színű, fényt visszaverő burkolatok és festékek kevésbé melegsznek fel, míg a sötét színek elnyelik a hőt. Ezért egyre több helyen próbálnak „hűvös” anyagokat használni utak, háztetők és homlokzatok burkolására.

SZÓKÁRTYÁK:

BETONFELÜLET	NAPVITORLA	FÜVES TERÜLET
ZÖLDFAL	LÉGTUDICIONÁLÓ	FÁK
FOLYÓ, PATAK	SZÖKŐKÚT	ZÖLDTETŐ
KERTI TÓ	ESŐKERT	VÍZÁTERESZTŐ BURKOLAT
ÁRNYÉKOLÁS NÖVÉNYEKKEK	VILÁGOS SZÍNŰ ÉPÜLETEK	ZSÚFOLT UTCÁK
SÖTÉT FELÜLETEK	PARK	TÉR DÍSZBURKOLATTAL
FEHÉR TETŐK	PÁROLOGTATÁS	BURKOLATTAL FEDETT UDVAR

5. MELLÉKLET:

A KLÍMAVÁLTOZÁS FOLYAMATA



BIODIVERZITÁS KÁRTYACSOMAG

BIODIVERZITÁS



A klímaváltozás miatt sok élőhely megváltozik. Egyes állatok és növények nem tudnak alkalmazkodni, ezért csökken a számuk, vagy el is tűnhetnek, míg mások túlzottan elszaporodhatnak.

SZÁRAZFÖLDI ÉLŐVILÁG



A felmelegedés, a szárazság és az áradások veszélyeztetik a szárazföldi állatokat és növényeket.

TENGERI ÉLŐVILÁG



Az óceánok melegedése és savasodása károsítja a tengeri élőlényeket, például a planktonokat, amelyek sok más élőlény fő táplálékai.

A VÍZKÖRFORGÁS ZAVARA



Az óceánok és a légkör felmelegedése miatt a vízkörforgásban zavar lép fel, ami szélsőséesebb időjárást, például szárazságot és árvizeket okoz. Ez befolyásolja a vízi és szárazföldi élővilágot, valamint a mezőgazdasági termelést.

MEZŐGAZDASÁGI PROBLÉMÁK



A szélsőséges időjárás, a szárazság és az árvizek nehezítik az élelmiszer-termelést. A beporzó rovarok számának csökkenése további mezőgazdasági problémákhoz vezet.

A VÍZKÖRFORGÁS ZAVARA KÁRTYACSOMAG



A VÍZKÖRFORGÁS ZAVARA



A felmelegedés miatt felerősödik a párolgás, és az esőzés eloszlása egyenlőtlenebbé válik, ami árvizeket vagy szárazságot okozhat.

MEZŐGAZDASÁGI PROBLÉMÁK



A szélsőséges időjárás, a szárazság és az árvizek nehezítik az élelmiszer-termelést. Ez éhínséghez és az emberek elvándorlásához vezethet.

SZÁRAZSÁG



A változó vízkörforgás miatt egyes helyeken kevesebb eső esik, ami szárazsághoz vezet, ezáltal befolyásolja a mezőgazdasági termelést és a szárazföldi biodiverzitást.

ÉHÍNSÉG



Ha kevesebb étel termelhető, élelmiszerhiány és éhínség alakulhat ki.

ÁRVIZEK



Az egyszerre lehulló sok eső miatt egyes folyók kilépnek a medrükből, és áradásokat okoznak.

EXTRÉM VIHAROK



A vízkörforgás zavara erősebb, gyakoribb és kiszámíthatatlanabb viharokat eredményezhet.

A TENGERSZINT EMELKEDÉSE KÁRTYACSOMAG



A TENGERSZINT EMELKEDÉSE



Az óceánok felmelegedése, valamint a gleccserek és a szárazföldi jégtakarók olvadása miatt, emelkedik a tengerszint, ami tengeri áradásokat okozhat.

SARKKÖRI JÉGOLVADÁS



A tengeri jég olvadása nem emeli meg a tengerszintet. A szárazföldi jégtakarók – úgy mint az Antarktisz és Grönland – olvadása miatt azonban emelkedik a tengerszint.

A GLECCSEREK OLVADÁSA



A hőmérséklet növekedése miatt a gleccserek olvadnak, így több víz kerül a tengerekbe.

TENGERI ÁRADÁS



A magasabb tengerszint miatt gyakrabban áradnak el a part menti területek. Az ott élő embereknek el kell hagyniuk otthonaikat.

AZ ÓCEÁNOK FELMELEGEDÉSE



Az óceánok felmelegedésével tárgul a víz térfogata, így a tengerszint is emelkedik. Az óceánok felmelegedése továbbá hozzájárul az óceáni áramlatok gyengüléséhez.

ÜVEGHÁZHATÁS KÁRTYACSOMAG



ÜVEGHÁZHATÁS



Az üvegházhatás melegen tartja a Földet, mert a levegőben lévő gázok, mint a szén-dioxid (CO₂) és a metán, megtartják a hőt. Az üvegházhatás alapvetően természetes jelenség, azonban az utóbbi 100 évben jelentősen felerősödött.

A HŐMÉRSÉKLET EMELKEDÉSE



A szén-dioxid-kibocsátás erősíti az üvegházhatást, ami miatt folyamatosan emelkedik a Föld hőmérséklete. Ez súlyos következményekkel jár.

SZÉN-DIOXID -KIBOCSÁTÁS



Az emberi tevékenységek, például a gyárak és autók használata, sok szén-dioxid-kibocsátással járnak, ami növeli a légkör CO₂-koncentrációját, és ezzel erősíti az üvegházhatást.

SZÉNELNYELŐK



A szénelnyelők, mint a fák, a talaj és az óceánok, megkötik a CO₂-ot. A növekedő CO₂-koncentráció ugyanakkor az óceánok savasodásához vezet. Az erdőirtás tovább súlyosbítja a helyzetet, hiszen csökkenti a természetes szénelnyelők számát.

EMBERI TEVÉKENYSÉGEK



Az olyan emberi tevékenységek, mint az utazás, a vásárlás, valamint az épületek hűtése és fűtése során sok szén-dioxidot termelünk, ami hozzájárul a klímaváltozáshoz.

A HŐMÉRSÉKLET EMELKEDÉSE KÁRTYACSOMAG



A HŐMÉRSÉKLET EMELKEDÉSE



A felmelegedés miatt emelkedik az óceánok hőmérséklete, olvadnak a gleccserek és a sarkkörüi jég, gyakoribbá válnak a hóhullámok, és a vízkörforgásban is zavar jelentkezik.

AZ ÓCEÁNOK FELMELEGEDÉSE



A melegebb légkör miatt az óceánok vize is felmelegszik, ami hatással van a vízi élőlényekre és az óceáni áramlatokra. Az óceánok felmelegedésével ráadásul tágul a víz térfogata, így a tengerszint is növekszik.

A GLECCSEREK OLVADÁSA



A hőmérséklet emelkedése miatt a gleccserek olvadnak, ezzel befolyásolják az édesvízkészletet (ivóvízkészletet) és annak utánpótlását.

A VÍZKÖRFORGÁS ZAVARA



A felmelegedés miatt a párolgás felerősödik, és az esőzések eloszlása egyenlőtlenebbé válik, ami árvizeket és szárazságot okozhat. Ez befolyásolja a vízi és szárazföldi élővilágot, valamint a mezőgazdasági termelést.

HÓHULLÁMOK



A globális felmelegedés miatt egyre gyakoribbak a hosszan tartó, forró időszakok.

SARKKÖRI JÉGOLVADÁS



A felmelegedés hatására a sarkkörökön olvad a tengeri jég, valamint a szárazföldi jégtakarók – például az Antarktiszon és Grönlandon.

6. MELLÉKLET:

BIODIVERZITÁS-HÁLÓ

javaslatok a kártyák elkészítéséhez az élőlények neveivel és plusz információ az őket veszélyeztető hatásokról.

NÖVÉNYEK (ELSŐDLEGES TERMELŐK):

- Búza (hő- és szárazságérzékeny)
- Tölgy (szélsőséges időjárás, kártevők veszélyeztetik)
- Pityang (széles körben elterjedt, sok faj tápláléka)
- Vörös here (fontos a beporzóknak, de érzékeny a szárazságra)

GERINCTELENEK (FOGYASZTÓK ÉS BEPORZÓK):

- Mézelő méh (a klímaváltozás és a növényvédő szerek miatt veszélyeztetett)
- Földigilisza (a talajélet fenntartója, érzékeny a hőmérséklet-változásra)
- Katicabogár (levéltetvek fogyasztója, a változó éghajlat befolyásolja az elterjedését)
- Csiga (a szárazság veszélyezteti)
- Lepke (kifejletlen nektárt szívogat, hernyóként növényt eszik, a nektárforrások csökkenése és a hőmérséklet-változás miatt veszélyeztetett)

KISEBB ÁLLATOK (ELSŐDLEGES/MÁSODLAGOS FOGYASZTÓK):

- Zöld levelibéka (szaporodását veszélyeztetik a hóhullámok és az aszályok)
- Seregély (rovarok fogyasztója, állománya csökken)
- Mezei pocok (fontos táplálék sok ragadozónak, élőhelyét befolyásolja a mezőgazdaság és a klíma)
- Sün (élőhelye zsugorodik, a rovarállomány csökkenése miatt veszélyeztetett)

RAGADOZÓK (CSÚCSFOGYASZTÓK):

- Róka (a tápláléklánc csúcsán helyezkedik el, erősen függ a kisebb állatok állományától)
- Bagoly (pl. gyöngybagoly, csúcsragadozó, fő tápláléka a mezei pocok)
- Gém (halakat és békákat fogyaszt, élőhelyeit a vízhiány veszélyezteti)
- Hiúz (ritka csúcsragadozó, élőhelyét és zsákmányát befolyásolja a klímaváltozás és az emberi hatás)

7. MELLÉKLET:

A BEFŐTTESÜVEGTESTZT EREDMÉNYEINEK
KIÉRTÉKELÉSESEGÉDLET AZ EREDMÉNYEK
KIÉRTÉKELÉSÉHEZ:

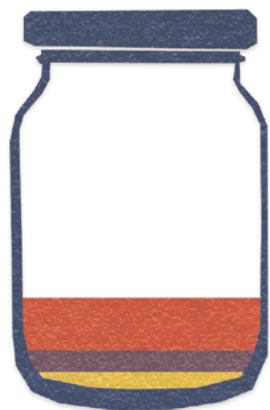
HOMOKOS

- 0-10% AGYAG
- 0-10% ISZAP
- 80-100% HOMOK



VÁLYOG

- 10-30% AGYAG
- 30-50% ISZAP
- 25-50% HOMOK



AGYAGOS

- 50-100% AGYAG
- 0-40% ISZAP
- 0-45% HOMOK

Forrás: Permaforum: *Most akkor homokos agyag, vagy iszapos vályog?*
<https://www.permaforum.hu/permaforum/index.php/blog/entry/talaj-textura>

8. MELLÉKLET:

ÉGHAJLATI
KÖRÜLMÉNYEK
FELADATLAP

ÉGHAJLATI KÖRÜLMÉNYEK

MIKOR VÁRHATÓ FAGY?

MIKOR VAN A TERMŐ IDŐSZAK?

MIKOR VAN A LEGMELEGBB?

MIKOR ESIK A LEGTÖBB ESŐ?

MENNYI ESŐ ESIK?

9. MELLÉKLET:
NAPSÜTÉS
FELADATLAP

MÁRCIUS NAPSÜTÉSES ÓRÁK: NAPSÜTÉS SZÖGE:	ÁPRILIS NAPSÜTÉSES ÓRÁK: NAPSÜTÉS SZÖGE:	MÁJUS NAPSÜTÉSES ÓRÁK: NAPSÜTÉS SZÖGE:
JÚNIUS NAPSÜTÉSES ÓRÁK: NAPSÜTÉS SZÖGE:	JÚLIUS NAPSÜTÉSES ÓRÁK: NAPSÜTÉS SZÖGE:	AUGUSZTUS NAPSÜTÉSES ÓRÁK: NAPSÜTÉS SZÖGE:

10. MELLÉKLET:
MOST ÉS A JÖVŐBEN TÁBLÁZAT

	NÖVÉNYEK	ÁLLATOK	ÉPÍTMÉNYEK	ESEMÉNYEK	TECHNOLÓGIÁK
MOST					
JÖVŐBEN					

11. MELLÉKLET:

A KLIENSINTERJÚ LEHETSÉGES KÉRDÉSEI

Ezek a szempontok segíthetnek megérteni annak a csoportnak vagy egyénnek a szükségleteit és erőforrásait, akivel együtt dolgozunk, vagy felhasználhatjuk őket arra, hogy fontos kérdéseket tegyünk fel saját magunknak szükségleteinkről és erőforrásainkról. Nem minden kérdés lesz minden esetben releváns, illetve további kérdésekre is szükségünk lehet.

1. Ügyfél(ek) neve (lehet egy személy vagy egy projekt)
2. Mondanál pár szót magadról mint ügyfélcsoportról?
3. Az ingatlan mérete (négyzetméter/hektár)
4. A területet használó csoportok (pl. felhasználói csoportok, alkalmazottak, önkéntesek, iskolások)
5. A területen tartózkodók száma
6. Fizikai kihívások, amelyeket figyelembe kell venni (vakok, kerekesszékesek stb.)
7. Foglalkozások és készségek
8. A csoport életmódja/ethosza
9. Étkezési szokások
10. Korosztály(ok)
11. A projekt pénzügyi helyzete és költségvetése
12. Helyszíni források
13. A terület tulajdoni viszonyai/bérlése (saját tulajdon, bérlemény, önkormányzattól bérelt stb.)
14. A földhasználatra vonatkozó bármilyen korlátozás (részletesen a bérleti szerződésekben stb.)
15. Lehetséges katasztrófák, ismert problémák és helyszíni nehézségek (fagyás, tűz, árvíz, tartós vandalizmus)
16. Rendelkezésre álló térképek és rajzok

17. Az élelmiszer-termelés kívánt szintje
18. Meglévő energiahatékonysági intézkedések és energiafelhasználás
19. Magánélet (kilátás, szomszédok, mások magánéletének tiszteletben tartása, ha a terület más ingatlanára néz)
20. A terület prioritásai
21. Mit szeretsz a legjobban a területen?
22. Min változtatnál a legszívesebben?
23. Vízigyűjtő (minőség és mennyiség)
24. Víz (általános)
25. Talaj
26. Erózió
27. Elhelyezkedés
28. Az ügyfelek igényei és szükségletei (növények, állatok, építmények, események)
29. Támogatócsoportok és személyek neve és címe (tanácsadók, önkéntes szolgálati támogatás stb.)
30. Közművek (gáz, villany, vezetékes víz)

12. MELLÉKLET: AZ ÁGYÁSOK MEGTERVEZÉSE

A NYÁRI SALÁTA NÖVÉNYEI:

- | | | | |
|---|---------------------------|---|------------|
| 1 | PIROS
KOKTÉLPARADICSOM | 5 | FOKHAGYMA |
| 2 | SÁRGA
KOKTÉLPARADICSOM | 6 | RÉPA |
| 3 | LILAHAGYMA | 7 | BAZSALIKOM |
| 4 | PAPRIKA | 8 | OREGÁNÓ |
| | | 9 | KAPOR |

ÜLTETÉSI TERV:

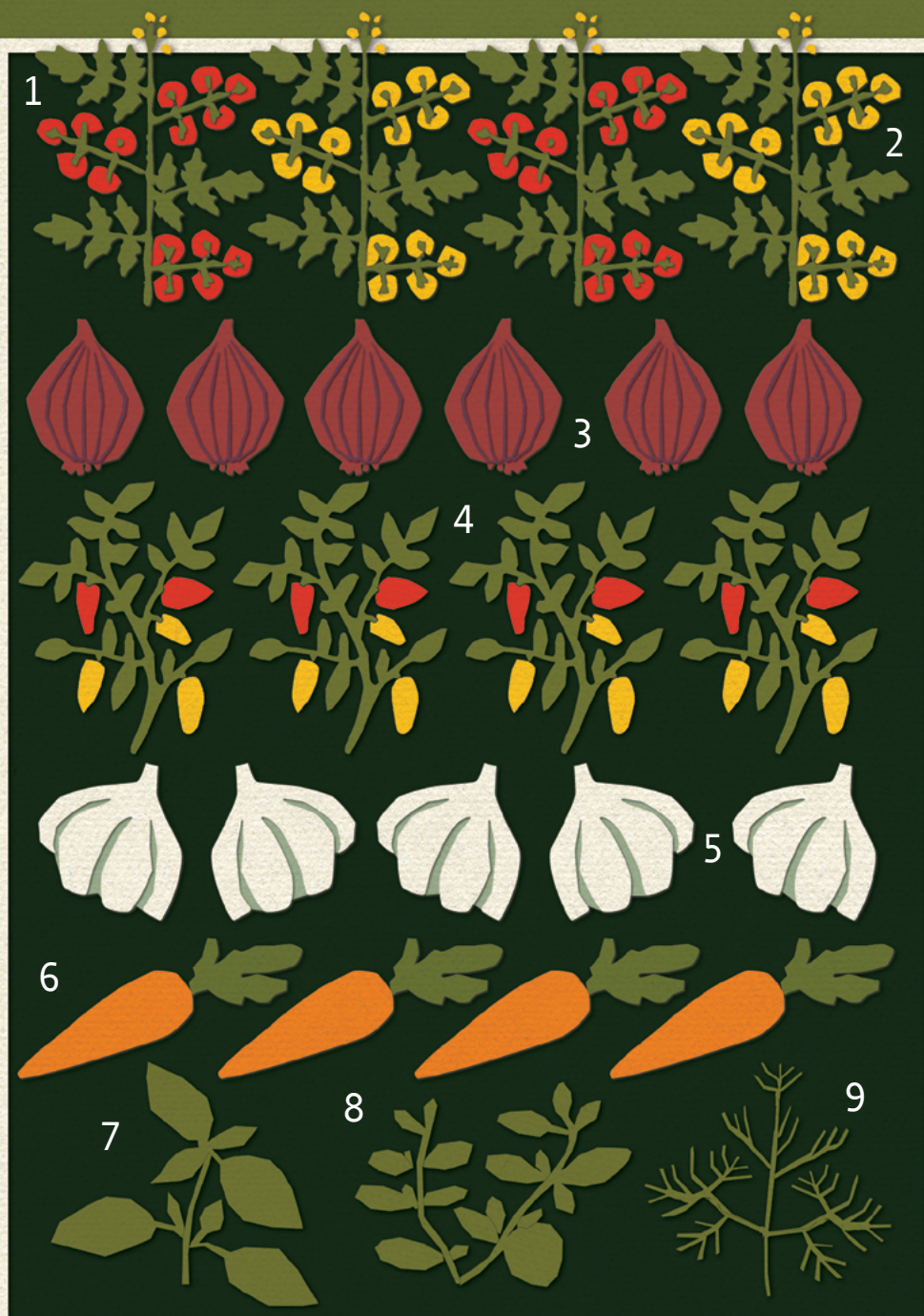
1. Március: vöröshagymát, fokhagymát eldugtatni, elvetni a répát, bent elültetni minden más palántát
2. Április: kiültetni a fűszernövényeket
3. Május: kiültetni a paradicsom, paprika palántákat
4. Június: karózni a paprikát, paradicsomot
5. Július: elültetni az utóveteményt

MEGJEGYZÉS:

Az oregánó évelő.

UTÓVETEMÉNY:

- PÓRÉHAGYMA
- CÉKLA
- RETEK
- SALÁTA



NYÁRI SALÁTA



A LECSÓ ÖSSZETEVŐI:

- | | |
|---|-------------|
| 1 | VÖRÖSHAGYMA |
| 2 | FOKHAGYMA |
| 3 | PARADICSOM |
| 4 | PAPRIKA |

ÜLTETÉSI TERV:

- | | |
|----|---|
| 1. | Március: vöröshagymát, fokhagymát eldugtatni, elültetni az előveteményt, bent elültetni minden más palántát |
| 2. | Április: kiültetni a fűszernövényeket, gondozni az előveteményt |
| 3. | Május: kiültetni a zöldség palántákat, elővetemény szüret |
| 4. | Június: karózni a paprikát, paradicsomot, elővetemény szüret |
| 5. | Július: elültetni az utóveteményt |

UTÓVETEMÉNY:

- PÓRÉHAGYMA
- CÉKLA
- RETEK
- SALÁTA



TEA NÖVÉNYEK:

1	KAKUKKFŰ	8	CITROMFŰ
2	ROZMARING	9	STEVIA
3	ZSÁLYA	10	KÖRÖMVIRÁG
4	KAMILLA	11	CICKAFARK
5	LEVENDULA	12	CSIPKEBOGYÓ
6	CSALÁN	13	HOMOKTÖVIS
7	MENTA	14	BODZA

ÜLTETÉSI TERV:

- Március: előnevelhetjük a steviát, körömvirágot
- Április: kiültetni a fűszernövény palántákat
- Május-augusztus: szedni és feldolgozni a növények megfelelő részeit
- Augusztus: kamillát elvetni

ÉVELŐ:

- ROZMARING
- KAKUKKFŰ
- ZSÁLYA
- LEVENDULA
- MENTA
- CSALÁN
- CITROMFŰ
- CICKAFARK

EGYNYÁRI:

- KAMILLA
- STEVIA
- KÖRÖMVIRÁG

CSERJE:

- CSIPKEBOGYÓ
- HOMOKTÖVIS
- BODZA

MEGJEGYZÉS:

A teaágyás lényegében egy fűszerkert, ezért a vete-ményestől elkülönítve is kialakítható. Akár az épület-hez közelebb eső területen is helyet kaphat.



A HÁROM NŐVÉR

A HÁROM NŐVÉR:

- | | |
|---|----------|
| 1 | KUKORICA |
| 2 | BAB |
| 3 | TÖKFÉLE |

HOGYAN ÜLTESSÜK EL A NÖVÉNYEKET:

- Áprilisban vessük el bent a kukoricát (biztos ne kapja el fagy), május elején ültessük ki.
- Alakítsunk ki egy kb. 1m x 1m-es dombocskát. Ha többet is akarunk, a dombok közepe legalább 1,2 méterre legyenek egymástól. A dombok tetejére ültessünk 5-6 kukoricát.
- Mikor a kukoricanövénykéek elérték a 15-30 cm-es magasságot, a tövektől kb. 15-20 cm-re vessünk 4-8 fészekbe futóbabot.
- Ha már kikelt és megerősödött a bab, amikor látni, hogy életerős lesz a növény, a baboktól távol, a domb tövéhez közel vessünk tököt (spárgatök, sütőtök, cukkini).
- Ahogy nőnek a növények a leggyengébb növényeket szedjük ki.
- A babnak esetleg segíteni kell, hogy a kukoricára fusson fel.

AZ UBORKA ÁGYÁS NÖVÉNYEI:

- | | |
|---|-------------------------|
| 1 | KÍGYÓUBORKA |
| 2 | KOVÁSZOLNI VALÓ UBORKA |
| 3 | SAVANYÍTANI VALÓ UBORKA |
| 4 | KAPOR |
| 5 | TORMA |

ÜLTETÉSI TERV:

- | |
|--|
| • Március: elvetjük a zöldborsót |
| • Április: elvetjük a kaprot, tormát |
| • Május: elvetjük az uborkát |
| • Június: utolsó borsóbetakarítás |
| • Július-augusztus: termés, savanyítás |

ELŐVETEMÉNY:

- | |
|-------------|
| • ZÖLDBORSÓ |
|-------------|



UBORKAÁGYÁS

13. MELLÉKLET:

NÖVÉNYTÁRSÍTÁS SZÖVEG ÉS TÁBLÁZAT

MI A NÖVÉNYTÁRSÍTÁS?

A növénytársítás lényege, hogy olyan növényeket ültessünk egymás mellé, amelyek kölcsönösen segítik egymást a fejlődésben.

ALAPELVEK ÉS TERVEZÉSI SZEMPONTOK:

- Kártevőriasztás: Vannak növények, amelyek illatukkal vagy vegyületeikkel távol tartják a kártevőket.
- Tápanyagmegosztás: A különböző gyökérzetű növények nem veszik el egymástól a vizet és a tápanyagokat. A mélyre hatoló gyökerű fajok jól társíthatók a sekélyen gyökerezőkkel.
- Jobb íz és több termés: Bizonyos növények segítik mások növekedését, és még az ízüket is javíthatják.
- Fényigény: Úgy ültessük el a növényeket, hogy mindegyik megkapja a számára megfelelő fényt. A saláta például kedveli a kis árnyékot nyáron, de a legtöbb zöldség sok napfényt igényel. A magasabb növények kerüljenek az ágyás északi oldalára, hogy ne árnyékolják le a többi.
- Időzítés: Érdemes gyorsan növő, rövid tenyészidejű növényeket együtt ültetni lassabban fejlődő, hosszabb tenyészidejűekkel. Például salátát, retek és újhagymát vethetünk a nyári zöldségek elé vagy közé, így jobban kihasználjuk a helyet, és kevesebbet kell gyomlálni.

KLASSZIKUS PÁROSÍTÁSOK A KERTBEN:

- Paradicsom és bazsalikom: A bazsalikom elriasztja a kártevőket (pl. gyapottok-bagolylepke, poloska, molytetű), és javítja a paradicsom ízét.
- Répa és hagymafélék: A répa és a hagyma kölcsönösen védi egymást a kártevőktől: a hagyma elriasztja a répalégy lárváit.
- Krumpli és bab: A bab nitrogént köt meg a talajban, ami segíti a krumpli növekedését, és javítja a talaj tápanyag-összetételét. A krumpli gyorsan fejlődik, így korán betakarítható, felszabadítva a helyet más növények számára.
- Uborka és kapor: A kapor vonzza a beporzókat és más hasznos rovarokat. Az uborka pedig védi a kaprot a túlzott napsütéstől.

NÖVÉNYTÁRSÍTÁSI HIBÁK, AMELYEKET ÉRDEMES ELKERÜLNI:

- Paradicsom és krumpli: Rokon növények, ezért ugyanazok a kórokozók támadhatják meg őket.
- Hagyma és bab: A hagyma gátolja a bab növekedését.
- Káposztafélék és eper: Versengenek a tápanyagokért, így egyik sem fejlődik szépen.

ZÖLDSÉGEK

CÉKLA	BURGONYAFÉLÉK	BURGONYA	BROKKOLI	BAB	NEVE
fejes saláta, karalábé, hagyma, káposztafélék				kukorica, fejes saláta, spenót, kapor, répa, cékla, retek, földieper, uborka	
menta, fohagyma	répa, hagymafélék, menta, bazsalikom, oregánó	torma	kapor, majoranna, hagymafélék, sarkantyúka, borágó	padlizsán, borsikafű	
tűzbab	kukorica, édeskömény, káposztafélék, kapor	répa, uborka, vöröshagyma, málna, tök, napraforgó, paradicsom	paradicsom, paprika	paradicsom, paprika, hagymafélék, káposztafélék	
Levelének magnézium-tartalma miatt érdemes komposztálni.	A burgonya mellett ide tartozik a paprika, a paradicsom és a padlizsán.	A torma növeli a burgonya betegségekkel szembeni ellenálló képességét.	A sarkantyúka magához vonzza a káposztalepkét.	Nitrogénmegkötő. Zsírsík ellen határos a borsikafű.	

PADLIZSÁN	KUKORICA	KÁPOSZTAFÉLÉK	HAGYMAFÉLÉK	FEJES SALÁTA	NEVE
bab, paprika	bab, tökfélé	burgonya, gabonák, cékla, zeller, mángold, uborka, fejes saláta, hagyma, spenót	gyümölcsfák, földieper, káposztafélék, burgonyafélék, répa		
báronyvirág (büdöske), menta, tárkony	napraforgó, mogyoró, petrezselyem, burgonya, fehér gólyaorr	kapor, hagymafélék, sarkantyúka, borágó, kamilla, borsmenta	répa	rettek, karalábé, bab, répa, hagyma	
		fonalférgek	meztelencsiga, levéltetvek, répalégy, káposztalepke		
	paradicsom, zeller	paradicsom, paprika	bab, borsó, petrezselyem, spárga	zeller, káposzta, zsáza, petrezselyem	
A báronyvirág távol tartja a fonalférgeket.	A babbal befuttatott lugas védi az állatoktól, a földön elterülő tökfélé pedig véd a kiszáradástól.			A menta, az izzóp és a zsáza riasztja a meztelencsigákat.	

RETEK	PÓRÉHAGYMA	PASZTINÁK	PARADICSOM	PAPRIKA	NEVE
tök, padlizsán, uborka, fejes saláta, hagyma	zeller	gyümölcsfák	paprika, rózsza, spárga	majoranna, hagyma, paradicsom, padlizsán	Ő SEGÍTI
_____	almafa, répa	_____	bazsalikom, oregánó, petrezselyem, répa, bársonyvirág, hagymafélék, zeller, petúnia, sarkantyúka, borágó, körömvirág	paradicsom, petúnia, gólyaorr	NEKI SEGÍT
_____	_____	számos ragadozó rovar	paradicsom hernyó	paradicsom hernyó	AMIT VONZ
földibolha, csíkos uborkabogár	káposztalepke, levéltetű, répalegy	_____	spárgabogár	_____	AMIT ELŰZ
_____	pillangósvirágúak, mángold	_____	fekete dió, kukorica, édes-kömény, borsó, kapor, burgonya, cékla, káposztafélék, rozsmaring	kapor, karalábé, bab, fodoros kel	KERÜ-LENDŐ
_____	A többi hagymafélénél leírtak rá is érvényesek.	A pasztinák virága számos ragadozó rovar vonz, amelyek különösen gyümölcsfák közelében hasznosak, mert megtámadják a különböző molyokat.	A bazsalikomtól ízletesebb lesz a paradicsom, és a hozamot is növelheti.	_____	EGYÉB

UBORKA	TÖK	SPENÓT	SÁRGARÉPA	SPÁRGA	NEVE
_____	kukorica, bab	_____	paradicsom, hagymafélék, fejes saláta	paradicsom	Ő SEGÍTI
sarkantyúka, retek, bársonyvirág	hajdina, macskamenta, retek	borsó, bab	hagymafélék, rozsmaring, üröm, zsálya, bab	őszirozsfélék, kapor, koriander, paradicsom, petrezselyem, bazsalikom, bársonyvirág	NEKI SEGÍT
Menedéket nyújt a futrinkaféléknek.	pókok, futrinkák	_____	rablópoloska, fátyolka, darázs	_____	AMIT VONZ
_____	_____	_____	_____	_____	AMIT ELŰZ
paradicsom	_____	_____	kapor, pasztinák, retek	hagyma, fokhagyma, burgonya	KERÜ-LENDŐ
_____	_____	A borsó és a bab árnyékot nyújtanak a spenótnak.	A paradicsom jobban nő a répa mellett, de elnyomhatja azt. A bab kielegíti a répa viszonylag magas nitrogénigényét. Hagymát és répát vegyesen ültetve megzavarhatjuk a hagyma- és répalegyet.	A bársonyvirág e Irizsítja a bogarakat.	EGYÉB

FÜSZERNÖVÉNYEK

NEVE	Ő SEGÍTI	NEKI SEGÍT	AMIT VONZ	AMIT ELÜZ	KERÜ- LENDŐ	EGYÉB
BAZSA- LIKOM	paradicsom, paprika, ore- gánó, spárga, petúnia	kamilla, ánizs	lepkék	spárgabogár, szünnyog, trip- szek, legyek	ruta	A kamilla és az ánizs fokoz- za az illóolaj termelődését.
BORÁGÓ	földieper, paradi- csom, káposzta, tökfélék	_____	ragadozó rovarok, méhek	számos kisállat	_____	A kifejezett növény kb. 1 m² területet foglal el. Ugyan- akkor könnyen visszavágható.
BORSI- KAFÚ	_____	zöldbab, hagyma	_____	káposztalegy, aranybagoly lepké	_____	_____
FOKHAGYMA	rózsa, uborka, fejés salá- ta, zeller	_____	_____	levéltetvek, aranybagoly lepké, hangyák, nyúl, káposztalegy lárvája	bab, káposzta, borsó	Elúzi a nyulakat, a hagy- maféléknél leírtak itt is érvényesek.
MENTA	káposztafélék	_____	katicabogár, zengőle- gyek, fűfészlegyek	levéltetvek	_____	A legtöbb növény nő- vekedését gátolja, van olyan növény, amely el is pusztul melléte. A száritott levele hatásos bolhaűző.
PETRE- ZSELYEM	spárga, ku- korica, para- dicsom	_____	darazsak, legyek	_____	hagyma- félék, fejés káposzta	Magához vonzza a paradicsom kártevőit.
ZSÁLYA	rozsmaring, káposzta, bab, répa	_____	méhek, káposztalepke	káposztalegy, ré- palegy, földibolha, káposztalegy lárvája, aranybagoly lepke	uborka, hagyma	Riasztja a káposz- talegyet és a bab számos kártevőjét.

14. MELLÉKLET:

TÁBLÁZAT A FENNTARTÁSI FELADATOK
FELVEZETÉSÉRE

FENNTARTÁSI FELADAT	FELADAT RÖVID LEÍRÁSA	SZÜKSÉGES ESZKÖZÖK	FELELŐS (ÖK)	GYAKORISÁG	HÓNAP

15. MELLÉKLET:

KOMPOSZTÁLÁS

KOMPOSZTÁLHATÓ DOLGOK:

VÁGOTT FŰ	SZÁRAZ FALEVELEK	KRUMPLIHÉJ	ALMACSUTKA
TOJÁSHÉJ	KARTON TOJÁSOS- DOBOZ	WC-PAPÍR GURIGA	SZALMA
TEAFŰ	VIRÁG	A PAPRIKA CSUMÁJA	APRÓ ÁGAK, GALLYAK

ZÖLD: vágott fű, krumplihéj, almacsutka, teafű, virág, a paprika csumája

BARNA: száraz falevelek, tojáshéj, karton tojásosdoboz, WC-papír-guriga, szalma, apró ágak, gallyak

NEM KOMPOSZTBA VALÓ DOLGOK:

HÚSNYESEDÉK	FŐTT ZÖLDSÉG	MŰANYAG DOBOZ	TÉSZTA
KÖVEK	ÜVEG	NEDVES TÖRLŐKENDŐ	KONZERV- DOBOZ

16. MELLÉKLET:

A MADÁRBARÁT KERT FELADATAI

MADÁRODÚ

A madárodú egy kis házikó, amelyben az odúlakó madarak fészket rakhatnak, vagy télen meghúzhatják magukat a hideg elől. A cinegék, verebek és más kis énekesmadarak szívesen alszanak benne a fagyos éjszakákon. Az odúlakó madarak különböző odútípusokat kedvelnek, ezért fontos, hogy a megfelelő odút tegyük ki számukra. A legtöbb cinege, veréb és légykapó a B odúban érzi jól magát, így érdemes ezzel kezdeni. Ha az udvar zöldébb, vagy erdő közelében van, akkor akár A odút is kitehetünk a kisebb cinegéknek, valamint D odút, amit a seregély, a nyaktekercs vagy akár a búbosbanka is szívesen használ. Őszel fontos, hogy kitakarítsuk az odúkat: szedjük ki a régi fészekanyagot és az üröleket, továbbá ellenőrizzük, nem rongálta-e meg valami.

FELADATOK:

- Szeptembertől havonta egyszer nézd meg az odút, és tisztítsd ki, ha szükséges.
- Ellenőrizd, hogy a bejárati nyílás nem sérült-e meg.
- Ha van új odúd, helyezd el az etető közelében, szélvédett helyen, kb. 2-3 méter magasan.
- Figyeld meg, melyik madárfaj használja téli pihenőnek.

MADÁRETETŐ

A madáretető segít a madaraknak átvészelné a telet, amikor kevés természetes táplálékot találnak. A legjobb eleségek a fekete napraforgómag, a köles, az alma, a cinkegolyó vagy egy kis állati zsiradék. Az etetést az első fagyoktól (december elejétől) a fagyok végéig (március közepéig) végezzük. Tavasszal már ne etessünk, mert a madarak akkor rovarokkal táplálják a fiókáikat.

FELADATOK:

- Szükség esetén (egyes etetőknél hetente, másoknál akár naponta) ellenőrizd, hogy van-e elég mag az etetőben, és tisztítsd ki a maradék héjakat, ételmaradékokat.
- Naponta vagy kétnaponta pótolj az eleséget, főleg, ha hideg az idő.
- Figyeld meg, mely madarak látogatják az etetőt – sokféle vendég lehet!

MADÁRITATÓ ÉS -FÜRDETŐ

A madaraknak inniuk és fürdeniük is kell télen-nyáron egyaránt. Az itató egy sekély tál, amelyben mindig van friss víz. Télen is fontos, mert a vizek gyakran befagynak, és a hó nem mindig elegendő folyadékforrás.

FELADATOK:

- Minden nap töltsd fel friss vízzel – télen akár langyos vizet is tehetsz az itatóba.
- Ha befagy, öntsd ki a jeget, és pótolj új vízzel.
- Tavasszal és nyáron is hagyd kint az itatót, hogy a madarak egész évben használhassák.
- A fürdetőt hetente egyszer súrold át, hogy ne algásodjon és ne koszlódjon el.

A gyerekek egyre távolabb kerülnek a természettől – miközben testi-lelki egészségük, környezeti érzékenységük és jövőjük szempontjából kulcsfontosságú lenne a természettel való élő kapcsolat. A modern életmód, az urbanizáció és a képernyők világa mind hozzájárul ehhez az eltávolodáshoz.

Ez a könyv elméleti és gyakorlati útmutatót kínál pedagógusoknak, szülőknek és segítő szakembereknek ahhoz, hogyan válhatnak az (iskolai) udvarok és kertek élő, természetközeli tanulási terekké. A kötet a permakultúra szemléletére és egy részvételi tervezési megközelítésre építve mutatja be, miként vonhatók be a gyerekek saját környezetük alakításába, az általuk használt terek megtervezésébe. Gyerekcsoportokkal kipróbált tervezési folyamatokon keresztül vezet végig az olvasót, és minden egyes tervezési szakaszhoz jól alkalmazható gyakorlatokat kínál. Ezek segítségével a módszertan rugalmasan alakítható, így mindenki a saját gyerekcsoportjához, teréhez és rendelkezésre álló erőforrásaihoz igazítva állíthatja össze a tervezési folyamatát.

