

ÓRIÁSOK VÁLLÁN ÁLLUNK A VASARELY-MŰVEK MINT OKTATÁSI ESZKÖZÖK

STANDING ON THE SHOULDERS OF GIANTS VASARELY'S ARTWORKS AS EDUCATIONAL TOOLS

Juhász Litza

múzeumpedagógus, Vasarely Múzeum Budapest
litza.juhasz@szepmuveszeti.hu

ÖSSZEFOGLALÁS

A budapesti Vasarely Múzeum gyűjteménye alapot és lehetőséget nyújt ahhoz, hogy felfedezzük és jobban megértsük, hogyan is érzékeljük a körülöttünk lévő világot. Az optikai csalódások, amelyeket Victor Vasarely műalkotásainak megtekintésekor észlelünk, nagyobb betekintést nyújtanak az emberi látórendszer működésébe. A műalkotások megtekintése az első lépés. A háttér-információk kontextust biztosítanak, és gyakran segítenek megválaszolni az adódó kérdéseket. Ha a műalkotásokról és a bennünk felmerülő gondolatokról beszélgetünk másokkal, valamint meghallgatjuk az ő gondolataikat, az kiszélesíti a megértésünket. Ezen túlmenően, a kézbe vehető készletek használatával még jobban felfoghatjuk azokat a fogalmakat, amelyeket Vasarely beépített művészi munkájába. Ez a tanulmány példákat mutat be az optikai illúziót tartalmazó Vasarely-művek oktatási eszközeire és stratégiáira, valamint azok előnyeire a pedagógiában.

ABSTRACT

The collection at the Vasarely Museum Budapest lays the foundation to explore and have a better understanding of how we perceive the world around us. The optical illusions we notice when viewing works of art by Victor Vasarely give us greater insight into how the human visual system works. Viewing artworks is the first step. Background information provides a context and often helps to answer questions that arise. Discussing the works of art and the ideas we have with others, as well as listening to their thoughts broadens our understanding. In addition, by using hands-on materials, we often have a firmer grasp of the concepts Vasarely incorporated into his oeuvre. This paper gives examples of educational tools, strategies, and their benefits for educators who present works of art by Vasarely that incorporate optical illusions.

Kulcsszavak: optikai illúziók, múzeum, kézbe vehető készletek, nyitott végű, észlelés, környezetbarát

Keywords: optical illusions, museum, hands-on materials, open-ended, perception, environmentally friendly

Minél jobban ismerjük az optikai csalódásokat, annál könnyebb felismerni azokat, amelyeket Victor Vasarely (1906–1997) használt műveiben. Bár írásai-ban külön nem nevezi meg őket, feltételezem, hogy éppúgy tisztában volt velük, mint ahogy én is tisztában vagyok azokkal a pedagógiai elméletekkel, amelyeket munkám során alkalmazok a felnőtteknek, tizenéveseknek és gyerekeknek tervezett és tartott interaktív vezetéseken. Mint minden kutató, Vasarely és én is óriások vállán állunk. Ő is profitált mindazoknak a művészeknek és tudósoknak a munkásságából, akik megelőzték őt, vagy kortársai voltak. Én pedig inspirációt találok a tanulással kapcsolatban saját tapasztalataikat megosztó pedagógusok gondolataiban, megközelítéseiben. Ebben a tanulmányban példákat mutatok be olyan oktatási eszközökre, stratégiákra, illetve azok előnyeire, amelyek segítségével a pedagógusok optikai illúziót tartalmazó Vasarely-művekkel dolgozhatnak.

Optikai illúziók és a mögöttük álló tudomány – ez a címe az egyik interaktív tárlatvezetésnek, amelyet felnőttek és iskolai csoportok egyaránt választhatnak. Amióta 2017-ben bevezettem a felnőtteknek szóló interaktív tárlatvezetéseket a budapesti Vasarely Múzeumban, egyetlen programszervező sem kért hagyományos tárlatvezetést, ahol csak elmondanék a résztvevőknek mindent, amit Vasarelyről és a kiállított művekről tudok. Jobban kedvelik az olyan tárlatvezetést, amelynek során időt hagyok nekik arra, hogy csendben szemléljék a műalkotásokat, kisebb csoportokban megbeszéljék az ötleteiket, majd ezeket az egész csoport előtt bemutassák, és olyan kézbe fogható tárgyakat használhatnak kellékként, amelyek segítenek mélyebben megérteni, hogy Vasarely milyen döntéseket hozott egy-egy kompozíció esetében. Iskolai csoportokkal sok múzeumpedagógus alkalmazza ezeket a stratégiákat, de felnőttekkel csak néhányan. A csendes szemlélődés, a közös megbeszélés és a kellékek használata mind hozzájárul ahhoz, hogy az embereknek saját elképzeléseik születhessenek a kiállított műalkotásokról. Az, hogy ők maguk találhatnak ki valamit, szabadon előállhatnak ötletekkel, és ezeket megoszthatják egymással, olyan „aha” élményekhez vezet, amelyek energiát adnak, és a résztvevők gyakran arra a következtetésre jutnak, hogy „de jó, most már értem”. Az aktív részvétel révén a látogatók nem csupán háttér-információkat hallgatnak, hanem olyan eszközöket kapnak az eszköztárukba a tárlatvezetés során, amelyek segítségével felfedezhetik és élvezhetik a műalkotásokat, ami gyakran önbizalom-építő hatású. És az előnyök itt még nem érnek véget. A tanulás kölcsönös: múzeumpedagógusként én is sokat kapok ezeken az alkalmakon. Nemcsak arról, hogy hogyan tanulnak az emberek, hanem a kiállított műalkotásokról is. Majdnem minden csoportban van legalább egy résztvevő, aki észrevesz valamit, ami még sosem jutott eszembe, vagy ami a korábbi alkalmakon senkitől nem hangzott még el. Azzal, hogy elmondom a résztvevőknek, hogy én is tanultam tőlük, partnerekké válunk egy élethosszig tartó tanulási úton. Mindenki szakértővé válik.

AMIKOR LÁTOD, ÉS AMIKOR NEM – A HERMANN-RÁCS ILLÚZIÓJA

Ha rendelkezésére áll egy darab kartonpapír (egy üres doboz is jó), vágjon ki belőle egy négyzetet. Világítson meg egy falat erős fényvel. Mozgassa a négyzetet a fény elé. Hány alakzatot tud létrehozni a négyzet árnyékával játszva? A négyzet és a rombusz között az a különbség, hogy az utóbbinak nincsenek derékszögei. Milyen helyzetben érdemes a fényforrás elé tartani a négyzetet, hogy inkább rombuszra hasonlító alakzatot kapjon? Most hívjon oda egy-két barátot, és adjon nekik is egy-egy négyzetet. Milyen más alakzatokat tudnak létrehozni két vagy három négyzetből?



1. kép. © Szépművészeti Múzeum, Budapest, 2023

Miután mindenki kapott egy-egy négyzetet a kiállítóteremben, a látogatók a reflektorokkal megvilágított falakat vagy a padlót használják ehhez a feladathoz. Először megnézik, hogy milyen alakzatokat tudnak egyedül létrehozni, majd a közös munka következik: együtt próbálnak még több alakzatot találni. Egyesek megbeszélnek, hogy mit kell csinálni, mások csendben dolgoznak, követve valaki más irányítását. Ez a nyílt végű feladat sokféle megoldást tesz lehetővé. Tanulóközpontú tanítási stratégiát alkalmaz, mivel a résztvevők önállóan és egymástól is tanulnak. Emellett fejlesztik az együttműködésre való képességüket.

Ez a feladat Vasarely olyan műveit mutatja be, mint a *Tlinko-F* című festmény, amelyen négyzeteket, rombuszokat és paralelogrammákat láthatunk. Mielőtt a műalkotásról beszélgetnénk, megkérem a látogatókat, hogy tekintsék meg a festményt, majd pár perc után összegezzék a gondolataikat, készítsenek listát azokról a dolgokról, amelyeket a képen észrevettek.

Ha úgy érzem, hogy a csoport tagjai vonakodnak azonnal megosztani az ötleteiket mindenkivel, vagy szeretnék több embernek lehetőséget adni arra, hogy hozzájáruljanak a beszélgetéshez, megkérem őket, hogy először csak egy-két emberrel cseréljenek eszmét. Amikor aztán az egész csoportnak felsorolják, hogy miket vettek észre, általában valaki azt mondja, hogy úgy tűnik, mintha a metszéspontokban sötét pontok jelennének meg, majd tűnnének el. Majdnem minden csoportban van legalább egy résztvevő, aki nem érzékeli a „pontokat”. Azok, akik igen, azonnal megpróbálnak „segíteni” a többieknek a pontok észlelésében azzal, hogy elmagyarázzák, mit *lát*nak, és hogyan kell *nézni* a képet. Ezután elmagyarázom, hogy ezt a jelenséget gyakran Hermann-rács illúzió néven emlegetik, mivel Ludimar Hermann német pszichológus definiálta 1870-ben, bár a skót tudós, Sir David Brewster írt róla először, 1844-ben. Brewster azt állította, hogy W. Selwyn tiszteletes már korábban megfigyelte ezt a hatást. Miközben beszélek, néha egy-egy résztvevő felkiált, hogy most már ő is látja. Vannak emberek, akik számára az észlelés akkor történik, amikor nem koncentrálnak aktívan arra, hogy lássák. Megkérdezem azokat, akik érzékelik, hogy megjelenik-e a terület közepén is, ahol a rombuszok és a paralelogrammák vannak. A legtöbben azt mondják, hogy eltűnik vagy elhalványul. Vasarely tehát nemcsak azt tudta, hogyan kell kompozíciót alkotni az illúzióval, hanem azt is, hogy mely alakzatokat kell beépíteni oda, hogy az illúzió ne legyen észlelhető. A tudósok feltételezik, hogy a rácsillúzió elterjedtsége az alakzatok szögétől függ. A derékszögű metszéspontoknál könnyebb észlelni. Amikor a látogatók arról számolnak be, hogy nem érzékelik a rácsillúziót, elmagyarázom nekik, hogy az emberi agy felépítése miatt nem ugyanúgy és nem ugyanolyan sebességgel érzékeljük a dolgokat. Arra bátorítom őket, hogy még aznap nézzenek meg egy hasonló kompozíciót. Néha az agynak többször kell ugyanazzal a jelenséggel találkoznia ahhoz, hogy a megértés megtörténjen.



Victor Vasarely:
Tlinko-F (URL1)

A VASARELY-ILLÚZIÓ

A tanulmányozók az optikai illúziókat típusok szerint szokták csoportosítani. A Hermann-rács illúzió és a gyakran Vasarely-illúzióknak nevezett optikai csalódás is fényesség illúzió. Nézze meg a három kisebb négyzetet a *Zilia* című festményen. Észrevesz egy-egy X-et? A múzeumban az eredeti festményt körülbelül

három méter távolságból szemlélő legtöbb látogató arról számol be, hogy két világos fehér X-et és egy sötétebb, fekete X-et lát. Ahogy közelebb mennek a festményhez, az X egyre halványabbá válik. A fényesség illúziót „az oldalirányú gátlásnak köszönhetően érzékeljük, amely a szem retinájához kapcsolódó gerjesztett neuronok azon képessége, hogy csökkentik vagy leállítják szomszédaiak jelküldését. A tudósok úgy vélik, hogy ez segít a látórendszernek észlelni a keresett dolgok széleit” (Juhász, 2023). Ha nagyon-nagyon közel állnak a vászonhoz, akkor látják, hogy ott nem festett X – csak tíz egymásba ágyazott négyzet van.

Nézzük meg ezt a tíz egymásba ágyazott négyzetet egy matematikus szemével. Ha a legkisebb négyzetet egy egységnek tekintjük, akkor azt látjuk, hogy az egymást követő négyzetek mindegyikének a száma szisztematikusan növekszik. A második 9 négyzetből áll, a harmadik 25 négyzetből, a negyedik pedig 49 négyzetből. Vasarely az 1-től 19-ig terjedő páratlan számokat négyzetekre osztotta. Vasarely valószínűleg minden egyes négyzetnél tíz százalékkal változtatta meg a festék tónusát. Minden egyes egymásba ágyazott négyzet mellé két paralelogrammát helyezett, amelyeket ebben az elrendezésben kockának érzékelhetünk. A négyzetek és a paralelogrammák uralják ezt a kompozíciót? Vagy inkább a trapézok és a hatszögek? Ez attól függ, hogyan érzékeljük a kompozíció rétegeit, ami az optikai illúziók egy egészen más csoportjába, a kétértelmű képek közé vezet át bennünket. Ezekben a kompozíciókban két vagy több értelmezés szerinti lehetséges kép van. Amikor a látogatók matematikai fogalmakkal írják le, amit érzékelnek, és meghallgatják a többi résztvevő leírását, mindenki rájön, hogy a *Ziliához* hasonló festmények többféleképpen is értelmezhetők. Ez a sokféle értelmezés befolyásolhatja azt, hogy a résztvevők hogyan látnak egy-egy kompozíciót. Következésképpen kezdik megérteni, hogy amit látnak, részben nemcsak azon alapul, amit korábban láttak, hanem azon is, hogy megértik és érzékelik, amit mások tapasztalnak. Sok művészetpedagógus úgy véli, hogy amit egy műalkotásban észreveszünk, az az összes olyan műalkotáson alapul, amelyet már láttunk, tanultunk, és amiről gondolkodtunk.



Victor Vasarely:
Zilia (URL2)

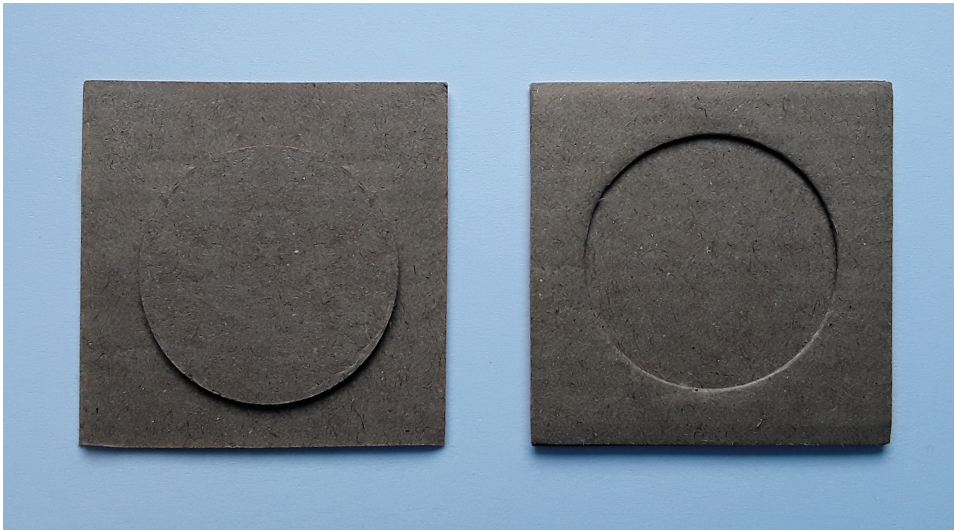
ÁTMENETEK A FELFEDEZÉSHEZ ÉS FELTÉRKPÉZÉSHEZ

Az interaktív tárlatvezetések a bevezetésből, az egyes műalkotásokhoz kapcsolódó feladatokból, a következő műalkotáshoz való átmenetből és az egészet lezáró befejezésből állnak. Az átvezetések ugyanolyan fontosak, mint a tárlatvezetés többi része. Mivel a felnőttek és a diákok egyaránt élvezik, hogy van idejük egyedül körülnézni, a tizenévesek pedig arról számoltak be, hogy áttekintést szeretnének kapni a kiállításról, az átmenet néha „üres”. Van, hogy a résztvevők csendben

elmélkedve vagy másokkal beszélgetve sétálnak egyik műalkotástól a másikig. És van, hogy az átmenetek ugyanúgy megtervezhetők, mint bármely más interaktív rész. Egy átmenetben új információ is bevezethető.

Az egyik interaktív megközelítés, amely lehetővé teszi a résztvevők számára, hogy saját maguk jöjjenek rá az új információkra, az hogy kézzel fogható kis tárgyakat osztunk ki, és megkérjük a látogatókat, hogy ezeket vizsgálják meg bizonyos jellemzők szempontjából. Az elmúlt évben egy új elemmel egészítettem ki a vizsgálatot igénylő feladatokat. Mielőtt kiosztom a tárgyakat a látogatóknak, megkérem őket, hogy csukják be a szemüket, és próbálják meg kitalálni, hogy mit adok nekik, pusztán az érintés alapján. Néha úgy bővíttem ki ezt a feladatot, hogy egy bizonyos információt két résztvevőnek együttesen kell megtalálnia. Ebben az esetben a párban a két személynek két különböző (de összetartozó) valamit adok. Például az *2. képen* látható, hogy a bal oldali négyzetben egy kör van, míg a jobb oldali az a keret, amely a kör kivágása után megmaradt. Miután megérintették, és eldöntötték, hogy mi a tárgy, a résztvevők a kezük közé zárják, hogy ne lehessen látni. Ha mindenki készen áll, megkérem őket, hogy nyissák ki a szemüket, és magyarázzák el a tárgyukat a párjuknak anélkül, hogy látnák. Ebben a feladatban mindenki lelkesen vesz részt, függetlenül attól, hogy milyen idős. A résztvevők aktívan megosztják a párjukkal, hogy mi van a kezükben, és a lelkesedésük átragad a következő néhány feladatra is, beleértve a saját kompozíciójuk elkészítését az interaktív tárlatvezetés után.

A műtárgyak közötti átmenetként minden párnak odaadom az *2. képen* látható két kartonlap egyikét. Nem kell semmit sem magyaráznom a kétféle tárgy egy-



2. kép. © Szépművészeti Múzeum, Budapest, 2023

ségéről. Tapintással a résztvevők azonnal tudják, hogy mik azok. A beszélgetés során megértik a kettő közötti kapcsolatot, és sokan még azt is tudni vélik, hogyan készítettem el a tárgyakat. Az ilyen átmenet fenntartja a lelkesedést, és lehetővé teszi a látogatók számára, hogy érintésen keresztül kerüljenek kapcsolatba a gyűjteménnyel.

Összegyűjtöm a kartonlapokat, és megkérem a látogatókat, hogy keressenek egy olyan tárgyat, amelyen hasonló kép van, mint az egyik kartonlapon. Az egyik tárgy, amelyet a gyűjteményben találnak, a *Sir-Ris* című fémdoboz. Megkérem a látogatókat, hogy álljanak pár méterre a műtárgytól, és döntsék el, hogy a felső és a jobb oldalt konkávnak (befelé görbültnek), míg az elülsőt konvexnek (kifelé görbültnek) érzik-e. Miután erről beszámolnak, utána megkérem, hogy menjenek közelebb a műtárgyhoz. Így ellenőrizhetik, hogy a fémdoboz oldalai laposak-e, vagy sem. Az, hogy mit érzékelünk, attól függ, hogy a vonalak milyen közel vannak egymáshoz, milyen irányú fény éri a műtárgyat, milyen közel vagyunk a tárgyhoz, és milyen szögből nézzük. Azt a jelenséget, hogy a *Sir-Ris* műalkotáson domború vagy homorú felületet érzékelünk, árnyékolási illúzióknak nevezik.



SIR-RIS

Victor Vasarely:
Sir-Ris (URL3)

KÖRNYEZETBARÁT MÚZEUMPEDAGÓGIA

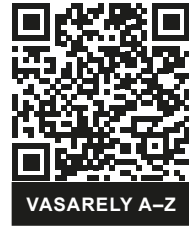
Vannak, akik úgy gondolják, nem számít, hogy környezettudatosan élnek-e, vagy sem. Mekkora változást hozhat egy ember? Múzeumpedagógusként az én döntéseim már nem csak egy személyre vonatkoznak. Minden száz csoport, amely évente interaktív vezetést kér, két-három ezer látogató fogyasztását befolyásolhatja. Az *1. képen* látható formákat újrahasznosított kartonból vágtam ki, a kartont pedig a házunk szelektív papírgyűjtő kukájából vettem ki. Elmondom a látogatóknak, hogy a kellékek újrahasznosított kartonból készültek. Tudatom velük azt is, amikor a saját kompozíciójuk elkészítéséhez újrahasznosított alapanyagokat használnak fel. Ez lehet bármi, az alumíniumdobozok nyitófületől kezdve a csokoládék csomagolására használt arany- vagy ezüstpapírig.

Mahatma Gandhit gyakran idézik, miszerint légy te a változás, amit látni szeretnél a világban. Bár sokan talán nem hiszik, hogy cselekedeteinknek van hatásuk a nagy egészre, egy munkahelyen az alkalmazottaknak alulról jövő hatásuk lehet a többi alkalmazottra. Néha reggel egy-egy olyan újrahasznosított tárggyal köszöntöm a kollégáimat, amelyikről már tudom, hogy majd egy interaktív tárlatvezetés vagy egy alkotás során felhasználható lesz. Pár héttel később találok egy hasonlót az íróasztalomon. Az egyik kollégám hozta be. Bármely csoport – legyen az egy baráti vagy egy munkatársi kör – minden tagjának lehetősége van arra, hogy hatással legyen mások döntéseire és mások cselekedeteire.

A mérnökök a tudományt és a matematikát alkalmazzák a problémák megoldására. Kitalálják, hogyan működnek a dolgok, és gyakorlati alkalmazásokat találnak a rendelkezésünkre álló tudományos és matematikai ismeretekre. Bizonyos értelemben Victor Vasarely is mérnökként tevékenykedett. Alkalmazta azt, amit mások felfedeztek, és beépítette a munkájába. Pedagógusként az a célom, hogy ötvözzem a STEM- és más pedagógiai szakemberek felfedezéseit, hogy lehetőséget biztosítsak a látogatóknak arra, hogy jobban megértsék Vasarely műalkotásait, és hogy mi inspirálta őt.

HIVATKOZÁSOK

Juhász Litza (2023): *Vasarely A–Z*. <https://indd.adobe.com/view/9f12ab8b-1ed3-4fe5-84d7-084c3f548915>



URL1: *Tlinko-F* <https://vasarely.hu/mutargyak/tlinko-f/>

URL2: *Zilia* <https://vasarely.hu/mutargyak/zilia/>

URL3: *Sir-Ris* <https://vasarely.hu/mutargyak/sir-ris/>