

BEVEZETÉS

FEDEZD FEL! MÚZEUMOK A TERMÉSZETTUDOMÁNYOS OKTATÁS SZOLGÁLATÁBAN

Maria Xanthoudaki, tudományos projekt koordinátor

Museo della Scienza e della Tecnologia 'Leonardo da Vinci', Milánó, Olaszország

A. Az európai projekt

A *Fedezd fel!* című könyv a három éves európai együttműködési projekt (Iskola-múzeum együttműködés a természettudományos oktatás színvonalának emeléséért - SMEC) első terméke. A projekt 2001 végén indult az Európai Unió Socrates/Comenius programja támogatásával. Résztvevői között hat ország múzeumi és oktatási intézményei szerepelnek:

1. Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia 'Leonardo da Vinci' (koordináló intézmény), Olaszország
2. Deutsches Museum, Németország
3. Institut Universitaire de Formation des Maîtres de Lorraine, Franciaország
4. Istituto Regionale de Ricerca Educativa (IRRE) Lombardia, Olaszország
5. Katholieke Hogeschool Kempen, Belgium
6. Magyar Természettudományi Múzeum, Magyarország
7. Museo Nacional de Ciencias Naturales, Spanyolország
8. Nationaal Museum van de Speelkaart, Belgium

Amint a projekt címe is jelzi, legfőbb célunk az általános iskolai természettudományos oktatás javítása a múzeumok oktatási eszközként történő bevonásával. Különös figyelmet szentel a projekt annak, hogy:

- a. bátorítsa a pedagógusképzésben résztvevő múzeumok és oktatási intézmények együttműködését annak érdekében, hogy javuljon a képzés minősége és emelkedjék az iskolai oktatás és tanulás színvonala;
- b. olyan pedagógiai módszereket és eszközöket fejlesszen ki, amelyeket iskolák, pedagógusképző intézmények és múzeumok akár egyénileg, akár közösen használnának fel, a tudományos ismeretek bemutatása, elsajátítása és alkalmazása terén;
- c. segítséget nyújtson a pedagógusnak szakmai fejlődéséhez és a tananyag szakszerű és magabiztos tanításához, amellyel egyidejűleg a tanulók kreatív készségfejlődését is inspirálhatja;
- d. javítsa a múzeumok szolgáltatásait annak érdekében, hogy azok hatékony képzési és oktatási helyszínek lehessenek;
- e. európai szintű, hosszútávon fenntartott együttműködést alakítson ki a pedagógusképzésben résztvevő oktatók, pedagógusok és múzeumok között;
- f. hozzásegítse a pedagógusokat (és a tanulókat), hogy tudomást szerezzenek közös európai tudományos örökségünkről.

A projekt a partnerintézmények munkatársainál szélesebb kört céloz meg: a társországok és a többi európai ország oktatási intézményeinek és múzeumainak szakembereit, általános iskolai pedagógusokat, pedagógiai szaktanácsadókat, pedagógusképzésben résztvevő oktatókat és múzeumpedagógusokat. A vita és az ismeretátadás főbb eszközei a kollokviumok, oktatási anyagok, tanfolyamok, több nyelv használata (angol, francia, holland, magyar, német, olasz, spanyol), és az internet mint kommunikációs és távoktatási eszköz.

A 2002-re és 2003-ra tervezett oktatási anyagok kiadása, és 2004-től egy pedagógusoknak és múzeumpedagógusoknak szóló európai továbbképző tanfolyan kifejlesztése¹ hozzájárul, hogy a projekt fontos

¹ A projekt kiadványai és anyagai (a jelen kötet és egyéb jövőbeni kiadványok is) ingyenesek és a partnerintézmények bármelyikétől beszerezhetők. Egyes anyagok a projekt honlapján is elérhetők

szerepet kapjon olyan iskola-múzeum kapcsolat kialakításában, ahol mindkét intézmény, anélkül hogy sajátosságaikat alárendelnék a másiknak, együtt dolgozik azon, hogy a pedagógusok szakmai fejlődését és az általános iskolai oktatás és tanulás minőségjavulását közös alapokra helyezze.

Jelen kötet ismerteti a projekt filozófiáját és pedagógiai módszereit. A könyv fejezetei bemutatják, miként használhatók a múzeumok a természettudományi (és egyéb) tárgyak tanításához, és ezek a példák hatékony és kreatív módon alkalmazhatók különböző országok, iskolák, múzeumok esetében. Noha utalunk a belga, francia, magyar, német, olasz és spanyol nemzeti alaptantervekre, azok nem szabnak korlátot a felvetett elképzeléseknek és javasolt tevékenységeknek. A könyv fejezeteiben kifejtett témák és szempontok igen változatosak, az elméleti fejtegetéstől a múzeumban vagy iskolában tartható gyakorlati foglalkozások bemutatásáig terjednek. A könyv szerzői szándékosan kerestek ekkora változatosságot, hiszen ez a projekt résztvevőinek sokoldalúságát tükrözi, míg lehetővé teszi, hogy mindenki a saját erősségét bontakoztathassa ki s különféle szempontokat sorakoztasson fel különböző olvasók és célcsoportok okulására.

Ez a bevezető kötet az ún. „tapasztalat többszörözőinek” is szól, azaz a döntéshozóknak, pedagógusképzésben résztvevő oktatóknak, pedagógusoknak és múzeumpedagógusoknak, akiknek lehetőségükben áll, hogy eljuttassák ezen elképzeléseket és megoldásokat kollégáikhoz, valamint az érdeklődő hazai és nemzetközi szakemberekhez. Értékelnünk kell azt is, hogy segítségükkel terjeszthetjük a projekt kiadványait, s ezzel hozzájárulnak a vita és a kutatás kibontakozásához is.

B. Oktatás a múzeumokban

Az elmúlt néhány évtizedben világszerte rendkívül megugrott a múzeumok jelentősége az oktatásban. Szentanúri lehetünk a széles körű közművelődési szolgáltatások megszületésének, amelyek előadásokat, tárlatvezetéseket, iskolai programokat, továbbtanulást és továbbképzést, interaktív tevékenységeket, kihelyezett foglalkozásokat, kölcsönzési szolgáltatásokat és vándorkiállításokat foglalnak magukba. Mindezek, túl azon, hogy a szabadidő eltöltésének formái, felkínálják a szabadon választható tanulás lehetőségét és formálják a kulturális identitást. Az közművelődés ma, jobban mint valaha, a kutatással és a muzeológiával egyenlő fontosságúnak számít, és a múzeumok küldetésében egyre inkább elsőbbséget élvez (ICOM 2002, 8; Calamandrei 2002).

Ennek fő oka az, hogy a múzeumpedagógiát olyan szakterületnek tartják, amely a pedagógia, a pszichológia, a szociológia, a muzeológia és a kommunikáció tudományágaiban gyökerezik. Hosszú kutatómunka és a múzeumi kommunikáció módszereinek, valamint a látogatói tanulási folyamatoknak és viselkedésnek gondos tanulmányozása vezetett egy olyan pedagógiai szemlélet kialakulásához, amely túlmutat a tudás didaktikus és lineáris továbbításán s egy interaktív, látogatóbarát tanítás és tanulás képét vetíti előre. Ebből a szemszögből nézve az eredeti gyűjteményi tárgy nem a szakember „tulajdona”, aki kizárólagosan határozza meg az információközlés tartalmát és eszközeit, hanem a jelentéstartalmú oktatási folyamat alapjául szolgál, amely a tárgy/dokumentum és a látogató személyes tudása és élménye közötti kölcsönhatásra épít (Pearce 1990; Falk and Dierking 2000).

A látogatóbarát szemlélet a sokrétű közönségre (iskolák, fiatalok, felnőttek, családok, megkülönböztetett helyzetű személyekre, stb.) terelte a figyelmet, aki különböző célokkal, érdeklődési körrel és igényekkel érkezik a múzeumba. A minden egyes látogatócsoport számára elérhető szolgáltatások segítségével hozzáférhetőbbé válhat a múzeum és javulhatnak a tanulási módszerek és eredmények.

C. Múzeumok az oktatásban

Az iskolai osztályok a leggyakoribb múzeumlátogatók és a legtöbbször őket tartják szem előtt a múzeumok közművelődési szolgáltatásainak kialakításakor. A gyermekek nemcsak a jövő múzeumlátogatói, hanem olyan életkorú állampolgárok és közösségi szereplők, akik igen fogékonyak és rendkívüli módon igénylik a tanulást. A múzeumi látogatásnak, mint oktatási eszköznek fontos szerepe van a tanulók kulturális örökség iránti érdeklődésének kialakításában, a képességek és a tudás (kognitív és történeti), valamint az esztétikai és a tudományos ismeretek fejlesztésében (Matozzi 2000). Más oldalról viszont a látogatás élménye segíti a tanulók és a múzeum rendszeres kapcsolatának kiépítését, amely remélhetőleg végigkíséri őket egy életen át.

Az iskoláknak kínált (a hagyományos tárlatvezetésen kívüli) közművelődési programok témája mellett nagy lépés történt a kiállítási tárgyak felhasználásával történő tanulás módszereiben is:

(www.museoscienza.it/smec). A tanfolyamokkal kapcsolatos információk (az elsőt 2004-ben tartjuk Milánóban, majd a későbbiekben más partnerországban is) szintén a honlapon jelennek meg.

„Míg korábban a múzeumi látogatás félév végi jutalomnak és a pedagógus pihenőnapjának számított, a múzeum mára a tanulás fontos helyszínévé, az oktatás támaszává vált, és fontos eszköz lett az iskola és környezete közötti hosszantartó kapcsolat kiépítésében. Ezt az időszakot követően olyan munka folyik a múzeumpedagógia területén, amely feltárja a múzeumok adta széles körű lehetőségeket a tanterveket és szaktárgyakat átfogó, interdiszciplináris oktatás megvalósítására” (Sekules and Xanthoudaki, *megjelenés előtt*).

Az olyan tevékenységeket, mint a „séta a múzeumban”, vagy a „nem irányított” részvétel a foglalkozásokon egyre inkább háttérbe szorítják a múzeumok és iskolák közösen kifejlesztett programjai vagy az olyan projektek, amelyek kitolják az iskolai munka határait, bővítik a megvizsgálandó témaköröket és előrevetítenek egy sor előjelezhető és meglepő végkifejletet.

A közös munka alapja vagy alapja kell legyen egy oktatási projekt, azaz egy olyan keret, amelyen belül a tanulási folyamat összeköti a tanteremben zajló munkát és a „befogadók” (tanárok és tanulók) igényeit a múzeumi élménnyel és a megszerzendő új ismeretekkel. Az oktatási projekt a tanulás szemszögéből nézve alapvető szerepet tulajdonít a jelentés-alkotással és a tanulók értelmezési képességeivel kapcsolatos tényezőknek: a már megszerzett tudásnak, a személyes tapasztalatnak, az érdeklődésnek, a motivációnak, a csoporton belüli társas érintkezésnek. A tanítás oldalán pedig a projekt szempontjából meghatározó szándékok, célkitűzések és pedagógiai módszerek ötvöződnek. Ez a két tényező mind a pedagógus, mind a múzeumpedagógus munkáját érinti. Az előbbit abból a szempontból, hogy ő az iskolai munka és a tanulók igényei alapján tervezi a projektet, míg az utóbbi múzeumi szakértőként működik együtt a pedagógussal a projekt során.

Másszóval egy olyan folyamatról van szó, amely a múzeumlátogatás és az azt megelőző, illetve követő iskolai munka kölcsönhatásán alapul, egy olyan kapcsolaton, amely biztosítja az eredeti tárgyban rejlő egyedi pedagógiai lehetőségek kiaknázását és a múzeum oktatási és tanulási erőforrásként való felhasználását. Valóban, kutatások kimutatták, hogy a múzeum akkor tud hatékonyabban részt venni az oktatásban, ha lehetőséget biztosít a tanuló múzeumi élménye és az iskolai munka összekapcsolására. Ugyanakkor alacsonyabb a hatékonysága abban az esetben, amikor a múzeumi látogatás nem része egy projektnek, vagy a múzeumi foglalkozás nem kötődik a tanuló korábbi ismereteihez, tapasztalataihoz (Xanthoudaki 1998, Sekules and Xanthoudaki 2000).

Az oktatási projektmunkát legtöbbször egy háromrészes folyamatnak tekintik, amely felkészítésből, múzeumi látogatásból és a látogatást követő iskolai munkából áll:

A felkészítés akár az iskolában, akár azon kívül folyhat, és az a célja, hogy a lehető legtöbbet kihozzanak a múzeumi látogatásból. A múzeumi vagy galéria-látogatás motivál, stimulál, fizikai élményt nyújt és az ismeretszerzést megerősíti (...) Fontos, hogy az iskolai órán a tanulók felidézzék, megvitassák, értékeljék a látogatást és reagáljanak az ott szerzett élményeikre, máskülönben a látogatás lényege nagyrészt elvész. Azonban igen gyakran a látogatás a tanulási programnak csak az egyik összetevője, olyan sarkpontja, amely a tanulási folyamat egyéb szempontjait vetíti előre és mint ilyen, alapvető fontossággal bír a tanulás során (Hooper-Greenhill 1991, 120).

A projekt együttműködő jellege a vita jelentőségére és egy megértő közeg kialakítására helyezi a hangsúlyt, amely tekintettel van a tanítás - tanulás folyamatában résztvevő partnerek különböző szerepére.² Az *összeköt, kapcsolat, együttműködés* és az ezekhez hasonló kifejezések a múzeum és iskola partneri viszonyára vonatkoznak, egy olyan „tárgyalási” szituációra, amelyben a kétféle intézmény saját kultúráját, rendszerét, a tudás kifejezésének folyamatait veti össze a másikéval, mindkét részről munkaidőt szán rá és erőforrásokat biztosít, valamint meghatározza, milyen módszereket, stratégiákat és eszközöket alkalmazzanak az együttműködés során (Mascheroni 2000; 2002).

² A látogatás előkészítése azonban nem az a részletes és kimerítő felkészülés, amely elvesz a látogatás Hoppál élményéből, hanem inkább bemutatja a tanulóknak a látogatás sajátos jellemzőit valamint az ott használható készségeket és tudást. (*a szerző megjegyzése*)

D. A múzeum–iskola kapcsolat az európai projekt kontextusában

A fenti elvek azt sugallják, hogy az oktatási projekttervezés módszerének, ezen belül is a látogatás és az iskolai munka kapcsolatának ideálisan nyitottnak kell lennie, mert csak így születhet olyan optimális megoldás, amely számol a pedagógus és a múzeum szándékaival, erőforrásaival és lehetőségeivel.

Sok esetben azonban a közművelődési osztályok előre meghatározzák a múzeum oktatási kínálatának legtöbb elemét s kevés hely jut a változtatásnak. Úgy tűnik, ezeket a körülményeket a múzeumok helyszíne, gyűjteményei és irányelvei szabják meg, amelyek intézménytől függően többé vagy kevésbé rugalmas megoldásokat kínálnak. Azt sem szabad elfelejtenünk, hogy a pedagógusok kezét megköti a tanterv követelményrendszere, amely a tananyag technikai definiálására, pedagógiai módszerek előírásaira vagy részletes vázlatára, valamint az elérendő tanulmányi célok folyamatos értékelésére összpontosít. Másszóval, a valóságra inkább jellemzők a nem ideális körülmények. Ráadásul vannak múzeumok, amelyek nincsenek felkészülve oktatási tevékenységre (ld. Bolmont és Colson, ebben a kötetben), vagy vannak pedagógusok, akik nem (vagy úgy vélik, hogy nem) rendelkeznek egy-egy téma tanításához vagy a múzeum használatához (akár kirándulás céllal) elkerülhetetlenül szükséges speciális ismeretekkel.

Még az előre megtervezett közművelődési programok, a tanítás-központúság korlátai vagy felkészültségbeli problémák ellenére sem kell letenni az iskola–múzeum együttműködésének lehetőségéről. Ezekben az esetekben a következők jelenthetnek útmutatót a fejlődéshez: a *képzés*, amelyen keresztül még az oktatásra fel nem készült múzeumok is tudnak segítséget nyújtani a pedagógusoknak a projekttervezésben; a *múzeumpedagógus kihelyezett foglalkozása az iskolában*, amivel az iskolák távolsági és pénzügyi gondjai orvosolhatók; a *múzeum erőforrásainak felhasználása* a pedagógus szakmai fejlődése és a tanulók tapasztalatainak és munkájának színesítése érdekében; az *információs és kommunikációs technológia* alkalmazása a múzeum virtuális látogatásához; a múzeumok közötti és az iskolák közötti *tapasztalatsere* és *szakértők cserekapcsolata* stb. Ezek mind a múzeum és az iskolák kapcsolatát erősítő rugalmas alternatívák, amelyek egyúttal megszilárdítják mindkét féle intézmény jelenlétét a saját területén és nem kötik meg sem a pedagógus, sem a múzeumpedagógus kezét gyakorlati, formai és tartalmi akadályok jelentkezésekor. Mindezt talán könnyebb megfogalmazni, mint megtenni. Ezért a SMEC–projekt célul tűzte ki a fenti felvetések helyénvalóságának tanulmányozását a partnerintézmények szakértelmére és új kutatási eredményekre támaszkodva. Ezenkívül olyan oktatási segédanyagokat és képzési módszereket javasol, amelyek a múzeum–iskola kapcsolat javítását szolgálják. A projekt csapatának együttes munkájából eredő javaslatok két különböző területet érintenek: a pedagógusképzést és a múzeum használatán alapuló iskolai oktatást és tanulást.

A pedagógusképzést illetően a projekt célja olyan elképzelések, valamint konkrét anyagok és taneszközök kidolgozása, amelyek tartalmi, stratégiai és együttműködési tervek megírására és értékelésére vonatkozó ismereteket és szakértelmet nyújtanak a pedagógus és a múzeumpedagógus részére. Másrészt az iskolai oktatás területét illetően feltárja a múzeum használatán alapuló természettudományos oktatással kapcsolatos tanítási és tanulási folyamatokat, és azok kiegészítéséhez mutat be foglalkozásokat és módszereket.

A hároméves projekt a partnerintézmények tapasztalatán és jelenlegi tevékenységein alapul. Ez a kialakítandó új elképzelések forrása is egyben. Különböző szakemberek (tudósok, múzeumpedagógusok, kutatók, pedagógusképzésben résztvevő oktatók, pedagógusok, filozófusok, történészek és informatikusok) együttműködése biztosítja a témák vizsgálata során felmerülő eltérő nézőpontok képviselését. Ennek a vállalkozásnak az a pozitívuma, hogy a résztvevők hat különböző országból érkeztek, ugyanis bizonyos kérdéseket egymástól eltérő „valóságok” szemszögből is értelmezhetünk, így olyan javaslatok születhetnek, amelyek a különböző „valóságokban” is megállják a helyüket.

Ez a kötet a partnerintézmények múzeum–iskola kapcsolatának pedagógiai tapasztalatairól ad tanúbizonyságot. Fő célja, hogy megvitassa a projekt témáit érintő kérdéseket, megteremtse a csapat majdani tevékenységeinek elméleti és módszertani alapjait, és ezáltal vitára és tettekre ösztönözze a szakembereket. A szerzők számos kérdést érintenek, amelyek közül néhányat röviden ismertetek.

Az első fejezetben Filip Cremers a múzeum és a látogatók közötti kommunikáció kérdését vizsgálja. Cremers inkább a muzeológus, mint a múzeumpedagógus szemszögéből közelíti meg a témát, és a kiállítás és látogatás múzeum oldaláról felmerülő problémáit elemzi. Általános, elméleti cikke előkészíti a talajt a következő fejezetek témáihoz: a múzeum oktatásban betöltött szerepéhez. A múzeum témaköre, funkciója, küldetése, valamint helyszíne tekintetében rendkívül összetett intézmény, amely gyakran negatív benyomással lehet az emberekre, impozáns voltának és szakosodott témáinak köszönhetően. Sokkal vonzóbb a szakember, mint a szélesebb közönség számára. A múzeum látogatóinak ítéletalkotását olyan tényezők határozzák meg mint a kiállításokkal, az ismeret feldolgozásával és átadásával kapcsolatos döntések. Következésképpen sikere a hozzáférhetőség javításában rejlik.

Másrészt az eredeti tárgy – a múzeum létének alapja – sokféleképpen közelíthető meg: vagy szent példányként, vagy tudást tartalmazó/közvetítő dokumentumként, vagy pedig az üzenetátadás eszközeként. Mindez azonban szorosan kötődik a múzeum közművelődési szerepéhez. Cremers ezeket a szerepeket elemzi és arra bátorít, hogy gondoljuk át a múzeumok közművelődési küldetését és a laikus közönséget elválasztó korlátok áttörését célzó tanulási módszereket. Írása számos új, időnként rendkívül újszerű kiállítási és magyarázatbeli módszert mutat be, mint a virtuális helyszín, vagy az új technológiák alkalmazása, amely inkább a látványra épít, a lélegzetelállító effektusokra, az eredeti tárgy önmagában-is-elragadó természetével szemben. Bármely múzeum háttérben megbúvó, a gyűjtés, kiállítás és közművelődés összetettségét elemző eszmefuttatást olvashatunk ebben a fejezetben. A szerző hasznos bevezetést kínál a múzeummal kapcsolatos kérdéskörhöz, amelynek célja, hogy általános érvényű, ne csak a múzeumpedagógia szakterületéhez kapcsolódó problémák is megértésre találjanak. Végül, a fiatal közönségre történő utalás a következő fejezetek témáit nyitja meg. Ezek kimondottan az iskolák múzeumi jelenlétére összpontosítanak.

A második fejezetben Traudel Weber a múzeumbeli tanulást érintő elméleti elemzését olvashatjuk. A szerző érvrendszerét a müncheni Deutsches Museum iskolákkal folytatott munkáján, valamint múzeumpedagógiai kutatásokon és tanulmányokon alapul. A tekintély és az objektivitás helyett a tanulási folyamat és a tanuló személye került a középpontba, amely ma meghatározza a múzeumok oktatási tevékenységét és kínálatát. A felfedezésen és személyes megértésen alapuló tanulási folyamatban a kognitív, a szociális és az érzelmi fejlődés kiindulópontjává az eredeti tárgy és a személyes élmény jelentőségének felismerése vált. Ezen elvekkel összhangban Weber számos példát sorol a Deutsches Museumban folyó munkák közül, valamint megfogalmazza a látogatásszervezés, a múzeum oktatási célú felhasználása és a látogatás és a tanterv kapcsolódási lehetőségeinek irányelveit. Ezek között két dolgot kell kiemelni. Egyrészt el kell fogadnunk, hogy a tanulók látogatásának két mozgatórugója van: a személyes motiváció (azaz saját elvárásai a múzeumtól), valamint az iskolai/múzeumi motiváció (azaz a pedagógus és a múzeumpedagógus elvárásai). Weber amellel érvel, hogy a „látogatás kimenetelét nagyban befolyásolja ezen elvárások és a tényleges látogatás kölcsönhatása”. Gyakran azonban a pedagógus elképzelései nem mindig tűnnek világosnak, és sok tanár nem eléggé magabiztos a természettudományok tanításában. Ez a tényező szintén hatással van a tanuló élményére és magára az oktatási projektekre. Weber cikke nemcsak érdekes gondolatokat tartalmaz a múzeumi tanulásról, hanem rámutat olyan fontos szempontokra is, amelyeket érdemes megfontolni a pedagógusképzés lehetőségeinek kialakításakor.

A harmadik fejezet a madridi Nemzeti Természettudományi Múzeum (Museo Nacional de Ciencias Naturales) oktatási tapasztalatairól szól Pilar López García-Gallo, Dolores Ramírez Mittelbrunn és Soraya Peña de Camus Saez tolmácsolásában. A bemutatott foglalkozások és segédanyagok számos, más körülmények között is megvalósítható kreatív ötlettel szolgálnak. Emellett megismerkedhetünk egy hatékony módszertani elképzeléssel, amely az aktív részvételre és a hosszútávú készségfejlesztésre épít. A szerzők a pedagógusképzési tanfolyamról is említést tesznek, amihez kapcsolódóan fontos, előremutató megjegyzéseik vannak a pedagógus megfelelő felkészítéséről az ismert tapasztalat- és szakértőbeli hiányosságok tükrében. A leírt képzési szempontok közül kettő különös figyelmet érdemel: az egyik a tartalmi (a múzeum gyűjteményeinek megismertetésére összpontosító) és az elméleti (a múzeumi tanulás pedagógiai alapelveit bemutató) képzés egyensúlya, a másik pedig a projekttervezés tanítása. Különösen az utóbbi nyújt nagy segítséget a pedagógusoknak ahhoz, hogy megértsék a múzeummal való együttműködés különböző paramétereit, és lehetőséget kínál a saját iskolai körülményeikhez alkalmazkodó projektek kikísérletezéséhez. Ez a szemlélet fontos elképzeléseket tartalmaz mind az európai projekten belüli, mind általánosan a pedagógusképzésre vonatkozóan. Ahhoz, hogy a pedagógus értő módon tudja felhasználni a múzeumi erőforrásokat három fő dologra van szükség: a tartalmi és elméleti ismeretek egyensúlyára, módszertani ismeretekre és projekttervezési (és értékelési) készségekre. Nemcsak az adott múzeum kínálta lehetőségek kiaknázására alkalmas e három területen megszerzett tudás, hanem arra is, hogy egyéb, helyi vagy távolabbi régiók múzeumait is hatékonyan ki lehessen használni.

A negyedik fejezetben Enrico Miotto a múzeumpedagógus nézőpontjából tárgyalja a természettudományos oktatás kérdéskörét, amelynek alapjául az a sokéves tapasztalat szolgál, amit a milánói Leonardo da Vinci múzeumnál szerzett, az iskolákkal közösen végzett munka során. A szerző nagyon fontos megfigyeléseket fogalmaz meg a múzeumpedagógiai munka különböző, gyakran igen összetett tényezőiről. Mindez az iskolák számára programokat kidolgozó múzeumpedagógusok, valamint a sajátjuktól eltérő tanítási és tanulási szempontokat megismerni kívánó pedagógusok érdeklődésére tarthat számot. Miotto szerint a múzeum mint az oktatás erőforrása más elven működik, mint az iskola, amit a két intézmény közös munkája vonatkozásában nem konfliktusként, hanem gyarapodási tényezőként kell értelmezni. A múzeumi tanulási folyamatok alapja a tárgy vagy jelenség vizuális és a többi érzékszerv általi felfedezése, egy olyan folyamat, ahol a tanulókat egy képzett oktató

vezeti, nem pedig a tanár. A kiindulópontot azok a tárgyak és kérdések alkotják, amelyekre építve a tanuló/látogató kialakíthatja a vizsgálat és megértés személyes útvonulát. A közvetlen tanulási folyamat és a lehetőség, hogy eredeti tárgyakat láthasson vagy jelenségeket helyben megtapasztalhasson nagy hatással van a tanuló intellektuális és érzelmi megismerési folyamataira. Ez az oka annak, hogy egy téma feldolgozásának kezdeti stádiumában tett múzeumi látogatás sokkal hatékonyabb, mint ha azt a téma lezárásakor tennék. Az előbbi szituációban a látogatás célja, hogy a látottak alapján felkeltse az érdeklődést a téma további tanulmányozása iránt, míg az utóbbi az ismeretek rögzítésére törekszik. A múzeumpedagógusok és a tanárok együttműködése azért fontos, mert lehetőséget biztosít a kétfajta szemlélet integrálására, anélkül persze, hogy a pedagógus tanmenete és szándékai valamint a múzeum eredeti közművelődési felfogása csorbát szenvedne.

Az ötödik fejezetben Felföldi Zita és Holler Judit a budapesti Magyar Természettudományi Múzeumbeli munkájukat ismertetik. A múzeum részletes bemutatása, mint a többi intézménynél is, kettős célt szolgál: egyrészt az olvasó megismerheti azokat a körülményeket, amelyek hatással vannak a közművelődési programok kialakítására, másrészt segít azon pedagógusoknak, akik ebben az európai projektben szívesen dolgoznának együtt a múzeummal interneten vagy az oktatási segédanyagok felhasználásával. A *Látom, hallom, érzem* és a *Tüllépőláp* két érdekes foglalkozás, amelyeket a múzeumpedagógus egyrészt a múzeumban, másrészt iskolai helyszínen végezhet a tanulókkal. A szerzők utalnak a jelenlegi magyar tantervi követelményekre, amelyeknek célja olyan segédeszközök és körülmények megteremtése, amelyek gazdag tapasztalatszerzési lehetőségeket nyújtanak a tanulók számára. Ezt a célkitűzést a többi partnerország nemzeti tanterve is megfogalmazza. Erre jó példával szolgálnak a bemutatott foglalkozások, amelyekhez hasonlókat alkalmazhatnak más múzeumok és/vagy a pedagógusok is a tanulók ösztönzésére és élményszerzése érdekében.

A hatodik fejezetben Etienne Bolmont és Francis Colson a múzeumok oktatásra való felkészültségét és problémáit elemzi. A múzeumok és azok közművelődési feladatainak sokfélesége Franciaországban (hasonlóan a többi országokhoz) a felkészültség mennyiségi és minőségi változatosságát eredményezi. A pedagógusnak nem kellene csak a nagy múzeumokat látogatni az osztályával, vagy éppen meghátrálnia a távolság okozta nehézségek miatt. A változatosság előnye a sokféle téma, amelyet a helyi erőforrásokat kiaknázni és felhasználni vágyó pedagógusok kreatívan alkalmazhatnak. A spanyol partnerek pedagógusképzésre vonatkozó javaslatai szorosan kapcsolódnak ehhez a problémához. A pedagógusképzés során a múzeumok gyűjteményeinek megismertetésén túl a múzeum használatának pedagógiai módszereire is összpontosítani kell, hogy a pedagógus fel legyen vértézve számos különböző múzeumban folytatandó munkához szükséges készségekkel. Az elméleti fejtegetések után Bolmont és Colson számos olyan foglalkozást ajánl az iskoláknak, amelyeket a környék múzeumaival közösen végzett munka alapján lehet lefolytatni. Ezen foglalkozások kísérleti szakasza a projekt első fázisában folyik (2002). A Nancy környéki múzeumok bevonásával folyó kísérletet 2003-ban, a projekt második fázisában a partnerországokban is megvalósítható lehetőségként kínálják.

Az európai projekt alapvető eleme a kutatás, amelynek az a feladata, hogy olyan oktatási anyagokat dolgozzon ki, amelyek azután más európai pedagógusoknak is felajánlunk. A múzeumi foglalkozásokat a partnerintézmények az iskolákkal közösen dolgozzák ki és végzik. Egy másik példa ilyen foglalkozásra a hetedik fejezet, amelyet Jef Van Den Bosch és Filip Cremers írt, akik a belga Katholieke Hogeschool Kempen tanárképző főiskola és a Kártya Múzeum együttműködésének eredményeit mutatják be. A közös munka témája a múzeum használata a természettudományos oktatás céljaira. A Van Den Bosch és Cremers által bemutatott foglalkozások szintén a SMEC projekt keretében megvalósuló kísérletek részei. Ezeket az anyagokat azonban bármely pedagógus felhasználhatja, akit érdekelnek az itt érintett témák. A szerzők olyan témákat és segédanyagokat ajánlanak az olvasó figyelmébe, amelyek a tantárgyköziségre és a múzeumra alapozott tanításra vonatkoznak. Ezeket két nézőpontból mutatják be: egyrészt a flamand tantervi követelmények oldaláról, amelyek (a földrajz, a technika és természettudományok témakörében) előírják, hogy a tanulók aktívan használják tudásukat és képességeiket a kutatásban, megfigyelésben, a tevékenységek tervezésében és értékelésében. A másik oldalon pedig a Museum van de Speelkart érdekfeszítő gyűjteménye és oktatási tapasztalata áll (megjegyzésre méltó a nyomdászok bevonása a közművelődési programba). A szerzők meglátása a pedagógus foglalkozás alatti szerepét illetően külön figyelmet

érdemel: a pedagógus nem a gyerekek kísérője kell hogy legyen, hanem arra kell őt ösztönözni, hogy aktívan vegyen részt a foglalkozásokon, és a két intézmény által szervezett képzéseken.

Szakirodalom

Bream Hardy, S. (2000) 'Egyptian detectives', 17-19, in Sekules V. and M. Xanthoudaki (eds) *Visual Arts, Schools and Museums, In-service Training for the Non-Specialist Teacher*, European Commission (book in three languages, English, French and Italian, available also in www.socrates-educart.org).

Calamandrei, M. (2002) Via le tele, quì si gioca, *Il Sole24Ore*, supplemento cultura, 25 agosto.

Falk J.H. and L.D. Dierking (2000) *Learning from Museums*, Walnut Creek, Altamira Press.

Hooper-Greenhill, E. (1991) *Museum and Gallery Education*, Leicester, Leicester University Press.

International Council of Museums (ICOM) (2002) *Code of Ethics for Museums*, Paris, ICOM.

Mascheroni, S. (2000) La Condivisione delle Esperienze Educative Scuola-Museo: Per una Verifica di Progetto, in Cisotto Nalon, M. (2000) (a cura di) *Il Museo come Laboratorio per la Scuola: Per una Didattica dell'Arte*, Padova, il Poligrafo.

Mascheroni, S. (2002) L'Educazione e il Patrimonio Culturale, in Mascheroni (a cura di) *Il Partenariaro Scuola – Museo – Territorio: Riflessioni, Aggiornamenti, Progetti, Scuola e Didattica* 15, pp. 50-64.

Mattozzi, I. (2000) La Didattica dei Beni Culturali: Alla Ricerca di una Prospettiva, in M. Cisotto Nalon (a cura di) *Il Museo come Laboratorio per la Scuola: Per una Didattica dell'Arte*, Padova, il Poligrafo.

Pearce, S. (1990) Objects of Meaning; or Narrating the Past, in Pearce, S. (ed) *Objects of Knowledge*, London, the Athlone Press.

Sekules, V., L. Tickle and M. Xanthoudaki (1999) Finding Art Expertise: Experiences of Primary School Teachers, *Journal of In-Service Education*, Vol. 25 (3), pp. 571-581.

Sekules V. and M. Xanthoudaki (eds) *Visual Arts, Schools and Museums, In-service Training for the Non-Specialist Teacher*, European Commission (book in three languages, English, French and Italian, available also in www.socrates-educart.org).

Sekules, V. and M. Xanthoudaki (*forthcoming*) (eds) *The School, the Teacher and the Museum: Course book for teachers' training in using museums*, European Commission (book in three languages, English, French and Italian; also available at the beginning of 2003 in www.socrates-educart.org).

Tickle, L. and M. Xanthoudaki (1998) *Primary Teachers and the Hunt for Knowledge*, paper presented at the European Conference of Educational Research ECER 98 (European Educational Research Association, Ljubljana, Slovenia, 17-20 September), published on-line: <http://www.leeds.ac.uk/educol/ecer98.htm>

Xanthoudaki, M. (1998) Educational Provision for Young People as Independent Visitors to Art Museums and Galleries: Issues of Learning and Training, *Museum Management and Curatorship*, 17 (2), pp. 159-172.