

MATADOR KiGa Klassik

Metodický list pre základné školy

Vážené pani učiteľky, učители, vychovávateľky a vychovávateľa,

aby bolo učenie pre žiakov v základnej škole čo najzaujímavejšie a najjednoduchšie, je potrebné zaraďovať do výchovno-vzdelávacieho procesu také metódy, spôsoby a pomôcky, ktoré žiakov zaujmú a motivujú k čo najlepšiemu výkonu. Práve takou pomôckou je stavebnica MATADOR KiGa Klassik, ktorá významne napomáha vo výchovno-vzdelávacom procese v základnej škole, ako aj počas voľnočasových aktivít v školskom klube.

Čo je stavebnica MATADOR KiGa Klassik

Stavebnica Matador KiGa Klassik je učebná pomôcka určená pre žiakov základných škôl. Je cenná najmä preto, že rozvíja u žiakov zmysel pre poriadok, manuálne zručnosti, jemnú motoriku, kritické myslenie a kreativitu, a týmto spôsobom prispieva aj k ich celkovému rozvoju.

Modely vytvorené zo stavebnice Matador KiGa Klassik môžu žiaci pozorovať a chápať priamo počas ich fungovania a prevádzky. Táto aktivita rozvíja technické a fyzikálne chápanie zákonitostí, ako aj priestorovú predstavivosť a trojrozmerné konštruovanie. Vďaka praktickým skúsenostiam a zážitkom sa tak technika a fyzika stávajú pre žiakov jednoducho prijateľnými a pochopiteľnými.

Stavebnica obsahuje šesť sád náradia, čo umožňuje súčasnú prácu až šiestich žiakov samostatne, prípadne vo dvojiciach alebo skupinách aj vyšší počet detí. Súčasťou sú stavebné plány v papierovej podobe, ako aj v elektronickej podobe pre interaktívne tabule, označené ako Klassik 1, Klassik 2, Klassik 3 a Klassik 3+ podľa náročnosti (stupeň „LEVEL“). V plánoch sa zároveň uvádza priemerný čas potrebný na stavbu, počet dielov potrebných na zostavenie modelu, veková kategória, pre ktorú je činnosť určená, a názorná ukážka použitia pracovného náradia. Súčasťou je aj návod, kde sú slovné a graficky vysvetlené základné pojmy, názvy dielov a postup ich spájania, vrátane riešení prípadných problémov pri konštruovaní.

Súčasťou stavebnice sú aj obrazové postupy práce s nástrojmi. Názorný popis systémových pracovných nástrojov – kladiva a kliešti – umožňuje žiakom samostatne sa orientovať a individuálne s nimi pracovať, čím sa uľahčuje pochopenie ich správneho použitia. Farebné námety na konštruovanie poukazujú na mnohostranné využitie stavebnice – od jednoduchých predmetov okolitého sveta cez výtvary zvieracej ríše až po zložitejšie modely. Materiál použitý na výrobu stavebnice je príjemný na dotyk, prírodný a ekologický, keďže všetky základné diely sú vyrobené z bukového dreva. Diely Matador KiGa Klassik tak podporujú u žiakov aj environmentálne cítenie, keďže vnímaním jemných vlákien dreva si uvedomujú krásu a živosť prírody. Dôležitým faktorom je aj to, že pracovné náradie je tvarom a veľkosťou primerané danej vekovej kategórii detí, čím spĺňa všetky bezpečnostné pravidlá a požiadavky. Ďalšou výhodou stavebnice je časovo prijateľná manipulácia, ktorá umožňuje žiakovi zostaviť aj rozobrať hotový model počas jednej vyučovacej hodiny, prípadne počas blokového vyučovania.

Využitie stavebnice Matador KiGa Klassik

Túto učebnú pomôcku možno využiť na plnenie výchovno-vzdelávacích cieľov nielen v jednotlivých učebných predmetoch, ale aj v rámci populudňajšej mimoškolskej činnosti v školskom klube detí. Je vhodná na záujmovú činnosť a podporuje plnenie cieľov tematických oblastí výchovy.

Stavebnica slúži predovšetkým na učenie hrou. Rozvíja pritom fantáziu, technické, priestorové a logické myslenie, pozornosť a vnímanie súvislostí, a v neposlednom rade prehlbuje záujem žiakov o poznávanie a učenie. Sprostredkúva im nielen nové kognitívne poznatky, ale umožňuje aj vlastné bádanie a hľadanie nových riešení, čím rozvíja ich schopnosť chcieť sa učiť.

Predovšetkým v dnešnom svete počítačov, mobilných telefónov a ďalších technických výtvarných je dôležité priblížiť žiakom techniku hravým spôsobom. Takéto aktivity sú v mladšom školskom veku mimoriadne dôležité pre zdravý vývoj žiaka.

Konštruovanie so stavebnicou, v súlade so schopnosťou chcieť sa učiť, podporuje aj rozvoj sociálnych a osobnostných kompetencií. Kooperáciou pri hre žiaci získavajú schopnosť tímovej práce, pomoci, delenia sa, vzájomnej komunikácie a riešenia konfliktov či problémových situácií. Vytvára sa tak atmosféra podporujúca učenie, pričom žiaci získavajú kompetencie pre celoživotné učenie.

Manipulácia s dielmi zároveň vo veľkej miere rozvíja pohyby malých svalových skupín rúk a prstov, čím sa rozvíja jemná motorika a grafomotorika. Ide o dôležitý predpoklad pre zvládnutie tvarov písma a písania v prvom ročníku, ako aj pre získanie pozitívneho vzťahu k aktivitám súvisiacim s kreslením či písaním.

Uplatnenie didaktických zásad pri využití stavebnice Matador KiGa Klassik

Využitie stavebnice Matador KiGa Klassik sa vzťahuje na všetky stránky vyučovacieho procesu. Umožňuje pedagógovi pracovať rôznymi spôsobmi, s využitím najrozmanitejších organizačných foriem, v rozličných vzdelávacích oblastiach, s ohľadom na poznávaciu činnosť žiaka a obsah vzdelávania. V závislosti od manuálnych zručností žiakov v jednotlivých ročníkoch môže byť stavebnica využitá individuálne, čo výrazne podporuje žiakovu samostatnosť – táto forma však vyžaduje, aby pedagóg dodržal zásadu spätnej väzby a poskytol žiakovi čas na informáciu o výkone a výsledku jeho činnosti. Rovnako môže byť využitá vo dvojiciach alebo v skupinách pod vedením pedagóga, čo podstatne zjednodušuje organizáciu práce a výrazne podporuje u žiakov vzájomnú spoluprácu, pomoc a schopnosť rozdeliť si povinnosti.

Medzi ďalšie zásady uplatňované pri práci so stavebnicou patrí zásada názornosti, ktorá sa využíva pri získavaní vedomostí, zručností a návykov prostredníctvom konkrétneho zmyslového vnímania a manipulácie s jednotlivými dielmi stavebnice. Vyučovanie sa tak stáva aktívnejším a atraktívnejším, čím sa urýchľuje osvojenie a pochopenie učiva.

Zásada primeranosti (vyjadrená stanoveným stupňom LEVEL v plánoch konštruovania) sa spája s obsahom a rozsahom učiva aj so samotným vyučovacím procesom a úzko súvisí so zásadou individuálneho prístupu – pedagóg musí mať na zreteli potenciálne možnosti a schopnosti dieťaťa.

Ak chceme, aby žiak nadobudol trvalé vedomosti, ktoré si dokáže vybaviť z pamäti a využiť pri praktickej konštrukčnej činnosti, uplatníme zásadu trvácnosti. Žiak si napríklad lepšie osvojí učivo o jednoduchých strojoch, ak si ich sám skonštruuje a následne použije v praktických činnostiach pri dvíhaní predmetov.

Zásadou systematickosti sa poznatky osvojujú v logických súvislostiach od známeho k neznámemu, čím sa zefektívni výsledná učebná činnosť žiakov – napríklad používanie plánu konštruovania bude na začiatku potrebné, neskôr sa žiak zaobíde aj bez neho a dokáže vytvoriť model samostatne.

Uvedené didaktické zásady sa pri práci so stavebnicou navzájom prelínajú a podporujú. Túto učebnú pomôcku možno rovnako využiť v rôznych fázach učenia – na motiváciu, pri oboznamovaní s obsahom učiva, v expozičnej časti hodiny, pri precvičovaní, alebo ako prvok spätnej väzby o osvojení učiva.

Využitie stavebnice v súlade so vzdelávacími štandardmi a rozvíjaním kľúčových kompetencií žiakov

Prostredníctvom stavebnice sa môžu rozvíjať viaceré vzdelávacie oblasti a prierezové témy určené štátnym vzdelávacím programom. Stavebnica je využiteľná naprieč viacerými učebnými predmetmi, čím podporuje medzipredmetový prístup a upevňovanie a vzájomné dopĺňanie vedomostí žiakov.

Stavebnicu Matador KiGa Klassik možno využiť tak na prírodovedných predmetoch (matematika, prvouka, prírodoveda), ako aj pri esteticko-výchovných predmetoch a na pracovnom vyučovaní. Je vhodným motivujúcim podnetom aj pri vyučovaní materinského a cudzieho jazyka, keďže deti prirodzeným spôsobom zvládajú nové pojmy súvisiace s konštruovaním a používaním nástrojov, rozširujú si aktívnu slovnú zásobu a učia sa presnejšie vyjadrovať. Zároveň s rozvojom jazykových kompetencií dochádza aj k posilňovaniu spoločenských a kultúrnych poznatkov, ktoré tvoria základ vo vyučovaní vlastivedy či etickej výchovy.

Inovovaný Štátny vzdelávací program pre primárne vzdelávanie vymedzuje vzdelávacie štandardy, ktoré cieľmi, obsahom a výkonom smerujú k osvojeniu a rozvoju kľúčových kompetencií žiakov. Nasledujúca tabuľka uvádza výber výkonových štandardov, pri ktorých má využitie tejto učebnej pomôcky preukázateľnú a priamu väzbu na konkrétnu činnosť so stavebnicou:

Ročník	Predmet a tematický celok	Výkonový štandard dosahovaný pomocou stavebnice
1. roč.	Matematika – Geometria a meranie	Rozlíšiť a pomenovať priestorové geometrické útvary
1. roč.	Matematika – Geometria a meranie	Určiť polohu geometrických útvarov v priestore
1. roč.	Matematika – Geometria a meranie	Porovnať a usporiadať predmety podľa dĺžky, výšky, šírky
1. roč.	Matematika – Geometria a meranie	Odmerať dĺžku, šírku, výšku predmetu neštandardnými meradlami
1. roč.	Matematika – aplikačné úlohy	Triediť predmety a objekty podľa rôznych znakov
2. roč.	Matematika – Geometria a meranie	Postaviť jednoduchú stavbu z dielov podľa vzoru a podľa obrázka
3. roč.	Matematika – Geometria a meranie	Postaviť stavbu z dielov na základe plánu
1. roč.	Prvouka – Neživá príroda	Zostrojiť kyvadlo
2. roč.	Prvouka – Obec	Odlíšiť druhy dopravy a dopravných prostriedkov
3. roč.	Vlastiveda – Moja obec	Opísať druhy dopravy
3. roč.	Vlastiveda – Moja obec	Opísať činnosti ľudí a s nimi súvisiace pracovné nástroje v roku
4. roč.	Prírodoveda – Neživá príroda	Použiť páku, kladku a naklonenú rovinu na uľahčenie dvíhania a prenášania predmetov
4. roč.	Prírodoveda – Neživá príroda	Zostrojiť jednoduché stroje
4. roč.	Prírodoveda – Neživá príroda	Poznať systém ozubeného kolesa a súkolesia a ich význam
4. roč.	Prírodoveda – Neživá príroda	Vyvodiť závery zo skúmania
3. roč.	Pracovné vyučovanie – Základy konštruovania	Zhotoviť modely dopravných prostriedkov alebo zdvižných zariadení
4. roč.	Pracovné vyučovanie – Človek a práca	Zrealizovať jednoduchý projekt
4. roč.	Pracovné vyučovanie – Základy konštruovania	Zhotoviť konštrukcie stavieb pozorovaných vo svojom okolí
1. roč.	Výtvarná výchova – Rozvoj fantázie	Pomenovať charakter rôznych povrchov podľa hmatového vnemu

Ročník	Predmet a tematický celok	Výkonový štandard dosahovaný pomocou stavebnice
1. roč.	Výtvarná výchova – Podnety architektúry	Zobraziť architektúru podľa vlastnej fantázie
2. roč.	Výtvarná výchova – Podnety architektúry	Skonstruovať architektonický tvar (prvok) zo stavebnice
2. roč.	Výtvarná výchova – Podnety dizajnu a remesiel	Navrhnuť hračku podľa vlastnej fantázie
3. roč.	Výtvarná výchova – Podnety architektúry	Interpretovať rôzne druhy architektúry v prírodnom a mestskom prostredí
4. roč.	Výtvarná výchova – Podnety videa a filmu	Navrhnuť vymysleného tvora

Okrem uvedených predmetov je stavebnica vhodná aj pri prierezových témach: Osobnostný a sociálny rozvoj, Ochrana života a zdravia, Environmentálna výchova, Regionálna výchova a tradičná ľudová kultúra, Tvorba projektu a prezentačné zručnosti, Dopravná výchova.

V školskom klube detí, ktorý svojou činnosťou nadväzuje na výchovno-vzdelávaciu činnosť žiakov v škole, je stavebnica využiteľná obdobne a je jednou z možností na dosahovanie výkonových štandardov určených výchovným programom pre školské kluby.

Kľúčové kompetencie majú nadpredmetový charakter a vzájomne sa prelínajú. K ich rozvíjaniu prispieva celý vzdelávací obsah, organizačné formy a metódy výučby, podnetné sociálno-emočné prostredie školy a programové aktivity uskutočňované v škole aj mimo vyučovania. Využívanie tejto učebnej pomôcky prispieva k rozvíjaniu najmä nasledovných kľúčových kompetencií:

Kompetencia	Ako ju stavebnica Matador KiGa Klassik rozvíja
Komunikačné	Žiak sa učí súvisle a výstižne opísať postup konštruovania a spolupracovať pri práci v skupine so spolužiakmi aj s učiteľom.
Matematické a v oblasti prírodných vied a technológií	Žiak uplatňuje priestorové a logické myslenie pri stavaní modelov podľa plánu a objavuje jednoduché fyzikálne a technické zákonitosti.
Učiť sa učiť sa	Žiak si osvojuje vlastné postupy práce, vyhodnocuje výsledok svojej činnosti a využíva skúsenosť z jedného modelu pri stavbe ďalšieho.
Tvorivo a kriticky riešiť problémy	Žiak pri konštruovaní skúša viacero riešení, overuje ich funkčnosť a upravuje postup, ak model nefunguje podľa predstavy.
Osobné, sociálne a občianske	Žiak sa učí spolupracovať v skupine, deliť si úlohy a riešiť drobné nezhody pri spoločnej práci.
Vnímať a chápať kultúru	Žiak vyjadruje vlastnú fantáziu a estetické cítenie pri tvorbe modelov podľa vlastného návrhu.

Súlad s novým Štátnym vzdelávacím programom pre základné vzdelávanie (2023)

Slovensko postupne zavádza kurikulárnu reformu základného vzdelávania. Nový Štátny vzdelávací program pre základné vzdelávanie, schválený 31. 3. 2023 (v aktuálnom znení Dodatku č. 5, s účinnosťou od 1. 9. 2026), je od školského roka 2026/2027 povinný pre všetky základné školy, spočiatku pre prvý ročník prvého cyklu, s postupným nábehom do vyšších ročníkov v nasledujúcich rokoch. Predchádzajúca tabuľka vychádzala z

doteraz platného Inovovaného ŠVP; nasledujúca tabuľka ukazuje súlad stavebnice Matador KiGa Klassik s novou štruktúrou štandardov.

Nový ŠVP nahrádza tradičné ročníkové osnovy troma vzdelávacími cyklmi (1. cyklus: 1.–3. ročník; 2. cyklus: 4.–5. ročník) a nahrádza predmety Prvouka, Vlastiveda a Pracovné vyučovanie integrovanými vzdelávacími oblasťami Človek a príroda, Človek a spoločnosť a Človek a svet práce. Práve oblasť Človek a svet práce, ktorá je v novom programe samostatnou vzdelávacou oblasťou už od 1. cyklu, kladie mimoriadny dôraz na konštruovanie a technickú gramotnosť:

Cyklus	Vzdelávacia oblasť / predmet	Výkonový štandard / cieľ dosahovaný pomocou stavebnice
1. cyklus (1.–3. roč.)	Matematika a informatika – Geometria	Rozlíšiť, pomenovať, opísať, vymodelovať, skladať a rozkladať jednoduché priestorové útvary (kocka, kváder, guľa, valec) a nachádzať ich reprezentácie v realite
1. cyklus (1.–3. roč.)	Matematika a informatika – Geometria	Tvoriť a používať jednoduchú reprezentáciu stavby z telies a plán stavby
1. cyklus (1.–3. roč.)	Človek a svet práce	Používať vlastnú predstavu pri konštruovaní jednoduchých statických a pohyblivých modelov (cieľ 1. cyklu)
1. cyklus (1.–3. roč.)	Človek a svet práce	Realizovať jednoduché projekty s využitím primeraných techník a technických materiálov (cieľ 1. cyklu)
1. cyklus (1.–3. roč.)	Človek a svet práce	Diskutovať o význame techniky v doprave a stavebníctve, skonštruovať jednoduchý mechanický model dopravného prostriedku
1. cyklus (1.–3. roč.)	Človek a svet práce	Preskúmať vlastnosti dostupných materiálov a využiť poznanie pri výbere materiálu vo vlastnej konštrukčnej činnosti
2. cyklus (4.–5. roč.)	Človek a svet práce	Spoznávať vlastnosti technických materiálov a zoznamovať sa so základmi konštruovania (cieľ 2. cyklu)
2. cyklus (4.–5. roč.)	Človek a svet práce	Skúmať vlastnosti technických materiálov a na základe poznania zvoliť vhodný materiál v konštrukčnej činnosti
2. cyklus (4.–5. roč.)	Človek a svet práce	Vyrobiť funkčný výrobok z dostupných technických materiálov pomocou vhodného náradia na základe jednoduchšej technickej výzvy
2. cyklus (4.–5. roč.)	Človek a svet práce	Na základe skúmania konštrukcií, spojov a jednoduchých strojových mechanizmov vytvoriť funkčný model konštrukcie, spoja či časti mechanizmu
1.–2. cyklus	Umenie a kultúra – Výtvarná výchova	Konštruovanie ako súčasť výtvarných činností s tvarom v priestore – tvorba priestorových výtvarných diel a modelov podľa vlastného návrhu

Vzdelávacie štandardy v oblasti Matematika a informatika zároveň explicitne uvádzajú prepojenie na oblasť Človek a svet práce v téme konštrukcií, stavieb a ich plánov, čím sa potvrdzuje, že stavebnica typu Matador KiGa Klassik je vhodným prostriedkom na medzipredmetové dosahovanie štandardov naprieč oboma oblasťami.

Keďže sa nový Štátny vzdelávací program bude zavádzať postupne, obe tabuľky výkonových štandardov v tomto dokumente – podľa doteraz platného aj podľa nového ŠVP – zostávajú aktuálne súčasne, kým prebieha prechodné obdobie reformy.

Rozšírenie pre 2. stupeň základnej školy (6.–9. ročník)

Stavebnica Matador KiGa Klassik sa v praxi využíva aj na druhom stupni základnej školy, najmä v predmete Technika a pri téme jednoduchých strojov vo Fyzike. Keďže ide o drevený konštrukčný systém, jeho najsilnejšie uplatnenie je v tematických celkoch zameraných na grafickú komunikáciu, prácu s materiálom (drevo) a mechanické princípy – naopak témy elektrotechniky, bytových inštalácií či opracovania kovov a plastov touto stavebnicou pokryté nie sú.

Predmet	Tematický celok	Výkonový štandard dosahovaný pomocou stavebnice
Technika	Grafická komunikácia	Realizovať drobný projekt – zhotoviť technický náčrt, vybrať vhodný materiál, zvoliť konštrukčné riešenia a spoje, navrhnuť postup výroby
Technika	Grafická komunikácia	Poznať proces vzniku technického produktu (myšlienka – konštrukcia – výroba – využitie)
Technika	Materiály a technológie	Poznať základné druhy technických materiálov a ich vlastnosti, s dôrazom na drevo
Technika	Materiály a technológie	Pracovať podľa jednoduchého technologického postupu a technického výkresu
Fyzika (8. roč.)	Jednoduché stroje	Opísať a demonštrovať princíp fungovania jednoduchých strojov (páka, kladka, naklonená rovina) na funkčnom modeli
Fyzika (8. roč.)	Jednoduché stroje	Vysvetliť princíp prenosu otáčavého pohybu pomocou ozubených kolies a prevodov

V súlade s novým Štátnym vzdelávacím programom (2023) patria tieto témy do 3. vzdelávacieho cyklu (6.–9. ročník) v rámci oblasti Človek a svet práce, ktorá pre tento cyklus okrem iného požaduje, aby žiak vedel opísať proces vzniku výrobku od myšlienky cez konštruovanie a výrobu až po recykláciu, a aby podľa technického výkresu realizoval vybrané pracovné postupy obrábania dreva.