

УТИЦАЈ ПРИРОДНИХ ФАКТОРА НА НАСТАНАК НАСЕЉА БИКИЋ ДО

INFLUENCE OF NATURAL FACTORS ON EMERGENCE SETTLEMENTS BIKIĆ DO

Дарко Бобал, др Бранко Ристановић**

РЕЗИМЕ: *Природне карактеристике су основни фактор формирања сваког насеља. Повољне геолошке, рељефне, климатске, хидрографске и педолошке прилике, утичу на развој биљног и животињског света, а самим тим и на привредни развој. Овај рад управо представља покушај да се комплексно сагледа утицај физичко-географских фактора на настанак насеља Бикић До, да се укаже на њихову условљеност и међусобну повезаност.*

Кључне речи: *Бикић До, Срем, природни фактори*

ABSTRACT: *Natural characteristics are the main factor in the formation of any settlements. Favorable geological, relief, climate, hydrographic and pedological opportunities, influence the development of flora and fauna, and also on economic development. This paper is just an attempt to analyze the impact of complex physical-geographical factors in the development of settlements Bikić Do, to the point of their conditionality and mutual connection.*

Key words: *Bikić Do, Srem, natural factors*

УВОД

Бикић До представља најмлађе насеље у општини Шид и једно од најмлађих насеља у целој Војводини. Село је почело да се формира средином XIX века, насељавањем Русина на поседе манастира Привина Глава, а данашњи облик је добило после Другог светског рата. Притом је извршена трансформација села, од разбијеног насеља планинског типа до збијеног насеља панонског типа (по Браниславу Букурову).

Физичко-географске карактеристике су основни фактор формирања сваког насеља. Повољне геолошке, рељефне, климатске, хидрографске и педолошке прилике, утичу на развој биљног и животињског света, а самим тим и на привредни развој. Пажљиво сагледавање заједничког дејства ових чинилаца доприноси правилној ана-

* Универзитет у Новом Саду, Природно-математички факултет, Департман за географију, туризам и хотелијерство, Трг Доситеја Обрадовића 3, Нови Сад

лизи просторног развоја насеља, где преовладавајући фактори одређују функционални значај насеља.

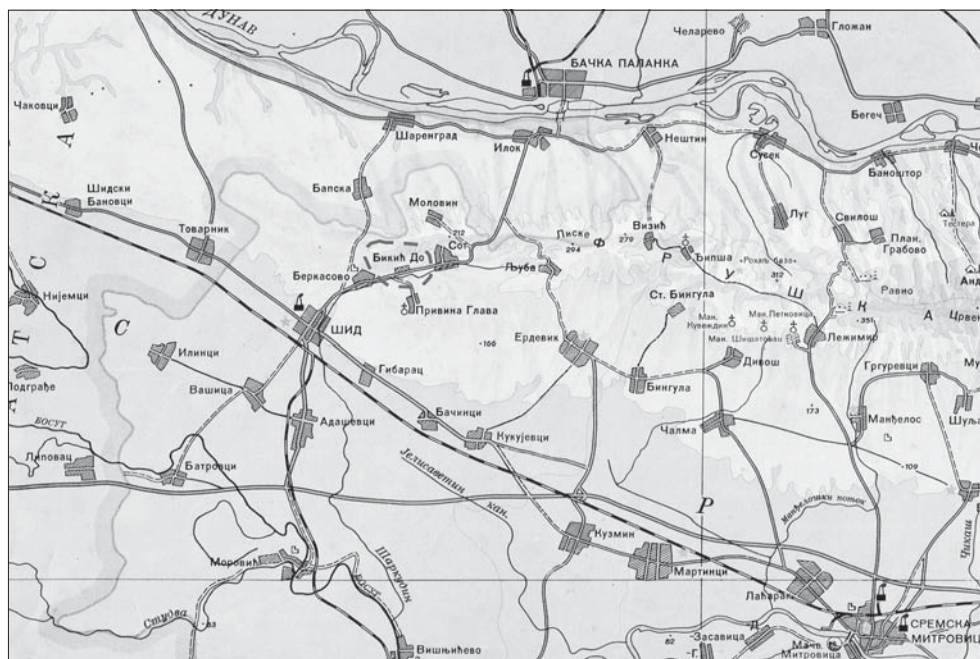
ГЕОГРАФСКИ ПОЛОЖАЈ НАСЕЉА

Бикић До представља насеље у западном делу Срема и југозападном делу Војводине, а припада општини Шид. Насеље је смештено 6 km североисточно од Шида. Посматрано шире, у Републици Србији, налазе се у њеном северозападном делу.

Општина Шид се на северу и западу граничи са Републиком Хрватском, на североистоку са општином Бачка Паланка, на истоку и југу са општином Сремска Митровица, док се на југозападу налази територија Босне и Херцеговине. У општини постоји 19 насеља: Шид, Адашевци, Батровци, Бачинци, Беркасово, Бикић До, Бингула, Вашица, Вишњићево, Гибарац, Ердевик, Илинци, Јамена, Кукујевци, Љуба, Моловин, Моровић, Привина Глава и Сот.

Бикић До је планинско насеље које је подигнуто на јужној страни Фрушке горе, на надморској висини од око 120 m. Јужни део насеља је нижи и прелази на алувијалну раван потока Шидине, док је најсевернији део на већој апсолутној висини. Географске координате насеља су 45°09'19" северне географске ширине и 19°17'42" источне географске дужине, по Гриничу.

У „Службеном листу САП Војводине” број 21/78. Бикић До је проглашен за насеље. У свим ранијим извештајима је представљан са суседним насељем Привиним Главом,



Карта 1. Географски положај Бикић Дола

Map 1. Geographic location of Bikic Do

Извор: Географска карта Срема, R=1:200 000



Карта 2. Границе атара Бикић Дола

Map 2. Frontiers of Bikic Dol district

Извор: Основа преузета са топографске карте Општине Шид, R= 1:5000

под тим називом. Године 1958. насеље је добило месну канцеларију у којој се воде матичне књиге и остала потребна документација. Површина атара насеља је око 600 ha. Атар Бикић Дола се на северу граничи са атаром Моловина, на истоку са атаром Сота, на југу са атаром Привине Главе, а на западу са атаром Беркасова. Најближа насеља су Привина Глава, Сот и Беркасово, која су удаљена око 1,5 km.

Бикић До има повољан саобраћајно-географски положај. Кроз насеље пролази магистрални пут Е-18а, који повезује Шид са Илоком. Пре распада СФРЈ овај путни правац је био веома битан, јер је представљао најкраћу везу између источне Босне, Мачве и Славоније са Бачком, Банатом, Новим Садам и надаље до границе са Мађарском. Посебно је на важности овај пут добио изградњом моста преко Дунава „25. мај”. Издвајањем појединих република и стварањем границе код Принциповца овим путем и мостом је знатно смањен промет. Постоје и летњи путеви који повезују Бикић До са околним селима, међутим они се веома ретко користе.

Према попису из 2002. године у селу је живело 336 становника, а просечна густина насељености износи 56 становника на km².

УТИЦАЈ ГЕОЛОШКО-ГЕОМОРФОЛОШКИХ ФАКТОРА НА НАСТАНАК НАСЕЉА

Геолошку грађу атара Бикић Дола карактерише заступљеност разноврсних формација, које су кроз дугу геолошку историју биле изложене интензивним тектонским процесима. Такве геолошко-тектонске прилике неминовно су се одразиле на формирање одређених геоморфолошких црта.

Седиментне стене палеозојске старости мање су познате, тачније, нису сасвим јасно дефинисане, али на основу општег изгледа може се претпоставити да су у питању

црвени пермски пешчари и конгломерати који леже преко кристалистих шкриљаца на дубинама 840 m, 900 m и 1100 m.

Мезозојска петрографска грађа је, за разлику од палеозојске, знатно више позната, а представљена је тријаским, јурским и кредним седиментима, на различитим дубинама, чак и преко 2000 m. Пешчари, глинци, кречњаци, доломити и друге стене ове ере су веома метаморфисане (Група аутора, 1998).

У атару Бикић Дола су најраспрострањеније творевине квартара, односно плеистоцена и холоцена. Представљене су дебелим наслагама леса. Одликују се великом порозношћу, оне упијају скоро сву атмосферску воду, па како највећим делом леже преко водонепропусних глина и лапораца, веома су подложне цепању и урвању.

Иако је територија општине Шид у тектонском погледу релативно мирно подручје, ипак је потребно нагласити да је геолошка прошлост овог краја била доста интензивна, па се повремено осете трусови. Цело подручје, па самим тим и атар Бикић Дола представља трусну област која припада Савској потолини, односно трусној области Фрушке горе која је њен саставни део.

Рељеф на подручју Бикић Дола карактерише заступљеност облика који су настали као резултат сложеног деловања ендогених и егзогених фактора кроз дугу геолошку историју. У атару Бикић Дола делују различити ерозивни процеси (денудација, еолска ерозија, процес површинског распадања стена и др.) који су условили стварање одговарајућих облика у рељефу.

Бикић До представља планинско насеље, које је изграђено на заталасаном земљишту, на присојној страни фрушкогорског масива. Насеље се налази на додиру две геоморфолошке целине. Северни део насеља који захвата и највећу површину, припада планини, тј. Фрушкој гори, док је јужни део знатно нижи и смештен је у алувијалној равни потока Шидине. Тачне границе планине тешко је одредити, јер се на стрме планинске стране надовезује блага подгорина и још блаже нагнута површина лесне заравни.

Од морфоскулптурних облика у атару Бикић Дола се истичу долови, сурдуци и урвине.

У околини Бикић Дола јављају се долови ширине неколико стотина метара, посебног профила сличног трапезу који је окренут нагоре својом дужом основицом. Странице су им изграђене од леса, а дна од алувијалног наноса. Долове су створили талози хемијским процесима.

Сурдуци су линеарна удубљења у лесу дужине неколико стотина метара. По изгледу подсећају на кањонске долине. То су облици лесног микрорељефа углавном антропогеног порекла. Постали су радом човека који је копањем уклањао лесну масу на благим косама како би најлакше и најкраћим путем сишао са вишег лесног терена на нижи. Човек је тиме поспешео ерозивни процес нарочито за време јаких киша када се сурдудима крећу велике количине воде. Тако се и они вертикалном ерозијом још више продубљују, а са стрмих страна обурвава се лес и засипа дно сурдука. Овај процес је слабији у сурдудима чије су стране покривене вегетацијом. Сурдуци имају велики значај за комуницирање на овом терену (Ђурчић, 1984).

Урвине и одрони су облици који су слабо заступљени у микрорељефу. Урвине настају клизањем земљишта на нагибима преко 5°, које је добро натопљено водом изнад непропусних стена. Одрони представљају форме које су постале рушењем лесних маса на стрмим одсецима.

Бујични токови доносе велике количине еродираниог материјала са већих висина у долину потока Шидине. Велике количине материјала нађу се и у насељу, економским двориштима, путевима и могу да нанесу велике штете.

Први досељеници су насељавани по виноградарским кућама северно од савременог села, на околним косама лесних профила и платоима, удаљени једи од других и по неколико километара. У то време Бикић До је имао изглед насеља разбијеног типа, каква се срећу у планинским крајевима наше земље. Лесна земљишта су коришћена као везивно средство при изradi најјефтинијих грађевинских материјала старих војвођанских кућа.

Насеље се почело брже развијати крајем XIX века када је изграђен пут Шид – Илок. Људи су постепено силазили са виших терена и градили куће уз пут. Савремено село је формирано тек после Другог светског рата спонтаним груписањем кућа у долини потока Шидине, дуж пута Шид – Илок, тако да је временом и Бикић До добио изглед ушораног насеља. И данас се највећи део насеља налази уз магистрални пут, а постоји и неколико мањих споредних улица. На месту старог насеља остало је мало кућа, а највише их је у бочној долини Смаиловац.

Атар Бикић Дола је издужен у правцу север – југ и протеже се од гребена до испод подножја. Иначе, хатари фрушкогорских насеља се Слободану Ђурчићу деле на такозване горње земље, које су под шумом, ливадама, воћњацима и виноградима, и доње земље, које су најчешће под ораницама. Хатар Бикић Дола захвата и доње и горње земље.

Утицај геолошког састава и рељефа се највише огледа преко услова за изградњу насеља и услова за привређивање. На планини, на којој је рељеф дисециран, насеља су по правилу гушћа, а тип и облик места су прилагођени топографским приликама. На малој удаљености од Бикић Дола је сконцентрисан велики број насеља, а међу њима и гравитациони центар Шид, што потврђује претходну тврдњу. Пошто се Бикић До налази у непосредној близини неколико различитих природних целина има погодне услове за разноврсно привређивање. Услови за привређивање одредили су концентрацију становништва, а добар пример за то дају услови за пољопривреду.

УТИЦАЈ КЛИМАТСКИХ ФАКТОРА НА НАСТАНАК НАСЕЉА

Клима у атару Бикић Дола је умерено-континентална, са четири годишња доба. Пролеће и јесен се одликују временском променљивошћу, док је лето топло и стабилно са повременим пљусковитим падавинама локалног карактера. Клима овог подручја је измењен и због утицаја локалних фактора, који се огледају пре свега у упоредничком правцу пружања Фрушке горе. Правац пружања Фрушке горе условљава цепање ваздушних струјања са запада, тако да се једне масе крећу северном, а друге јужном подгорином планине. Приказ климатских прилика и проблема који из њих произилазе упознаћемо анализом климатских елемената. Подаци су добијени на основу осматрања у метеоролошкој станици у Шиду, која је од Бикић Дола удаљена 7 km. Подаци о климатским елементима обухватају период од 40 године, тачније од 1951–1990.

Најтоплији месец у атару насеља је јул (21,2°C), док је најхладнији месец јануар са просечном температуром -0,7°C. Средња годишња температура за посматрани пери-

Табела 1. Средње месечне и средње годишње температуре ваздуха за период 1951-1990. године (у °C) за метеоролошку станицу Шид

Table 1. The average monthly and annual air temperature, registered in the meteorological station Šid, for the period 1951-1990. (°C)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	ср.год.
-0,7	1,7	6,7	11,4	16,3	19,2	21,2	20,8	17,1	11,6	6,2	1,8	11,1

Извор: Савезни хидрометеоролошки завод, Београд

од износи 11,1°C. Највиша просечна годишња температура забележена је 1961. године (12,6°C), а најнижа 1954. године (9,6°C). Кретање температуре је равномерно, повишава се од јануара до јула, а онда почиње постепено да опада.

За температурне прилике овог поднебља значајна су и температурна колебања, односно разлике између средњих температура најхладнијег и најтоплијег месеца. Температурна амплитуда у сливу Шидине износи 21,9°C.

Апсолутна максимална температура ваздуха у посматраном периоду забележена је 15. јула 1952. и 14. августа 1956. године и износила је 41°C. Апсолутна минимална температура ваздуха износи -30,5°C, а измерена је 24. јануара 1963. године. Разлика између ове две температуре, односно апсолутно годишње колебање износи 71,5°C, што указује на континенталност климата.

У атару Бикић Дола преовлађују ветрови из југоисточног, источног и северозападног правца. Доминантна је кошава (југоисточни ветар), која се осећа углавном током целе године, с извесним осцилацијама у честини и брзини. Најчешће дува у пролеће, јесен и зиму.

Западни ветрови наилазе на уску западну чеону страну Фрушке горе, те се цепају и обилазе је са северне и јужне стране. Због промене правца дотадашњег кретања, ови ветрови се у атару насеља јављају углавном из северозападног правца. Најчешће дувају зими, у пролеће и један део лета, док су нешто слабији у јесен.

Ветрови из источног правца најчешће дувају у току лета и јесени, док су ређи у зиму и пролеће. Северни ветрови дувају са Фрушке горе током целе године, посебно у њеној другој половини. Ређе се јављају ветрови из јужног и југозападног правца.

Честина тишина износи 98 ‰. Највеће се јављају у јулу и септембру, а најмање у априлу. Честина тишина расте од маја до септембра, а нагло опада од јануара до априла.

Брзина ветрова је различита. Највећу средњу брзину имају југоисточни, источни и северозападни ветрови, док је најмања брзина јужног и југозападног ветра.

Када се посматра расподела падавина по месецима, уочава се да је октобар (31 mm) најсувљи месец. Септембар има нешто више падавина од октобра, али је у односу на

Табела 2. Средње честине и брзине ветрова за период 1951-1990. године за метеоролошку станицу Шид

Table 2. The average frequencies and wind speeds, registered in the meteorological station Šid, for the period 1951-1990.

Правац	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Тишине
Честина (%)	92	97	108	190	30	42	138	205	98
Брзина (m/s)	2,1	2,0	2,3	2,3	1,7	1,9	2,1	2,3	-

Извор: Савезни хидрометеоролошки завод, Београд

Табела 3. Средње месечне и средња годишња сума падавина за период 1951-1990. године (у mm) за метеоролошку станицу Шид

Table 3. The average monthly and annual precipitation, registered in the meteorological station Šid, for the period 1951-1990. (mm)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	ср.год.
49	43	55	50	54	76	73	51	46	31	58	62	648

Извор: Савезни хидрометеоролошки завод, Београд

остале месеце доста сув. Ова два јесења месеца имају малу количину падавина, а велику инсолацију, што врло повољно утиче на сазревање плодова појединих култура.

Максимум падавина је у јуну (76 mm), док је секундарни максимум у јулу (73 mm). Од децембра висина падавина опада, затим је у порасту до јуна, да би од јуна до октобра опадање падавина било више изражено. Од октобра до децембра поново се запажа пораст. Средња годишња количина падавина на истраживаној територији износи 648 mm. Најкишовитија година била је 1959. када се излучило 945 mm талога, а најсушнија 1971. са 410 mm падавина.

Клима Бикић Дола утиче на становништво највише преко услова за пољопривредну производњу, а мање преко локације насеља. Утицај на пољопривредну производњу најбоље се види на примеру виноградарства које захтева специфичне услове. Крајем XIX и почетком XX века виноградарска производња била је једна од најснажнијих покретача концентрације становништва и самим тим је утицала на настанак насеља. Утицај климе на производњу других култура мање је уочљив, јер су климатске прилике у овој регији доста уједначене. Пошто се Бикић До налази на присојној, осунчанијој страни Фрушке Горе, то је погодније утицало на градњу насеља.

УТИЦАЈ ХИДРОЛОШКИХ ФАКТОРА НА НАСТАНАК НАСЕЉА

Бикић До је изграђен уз поточну долину (поток Шидина) која му је одредила облик, односно правац пружања. Дужина основе је изузетно наглашена, а релативно стрме долинске стране спречавају бочно ширење насеља. Поред главне издужене улице, постоје и споредне, попречне улице које су ненаглашене. Због свега тога су орохидролошки фактори имали пресудан утицај приликом формирања насеља.

Хидролошке прилике насеља делују на становништво директно, преко услова за снабдевање водом, и индиректно, преко услова за привређивање и других физичко-географских прилика. У селу постоји плитка издан и свака кућа има свој фреатски бунар. Она се јавља на дубинама од 6 –10 m. Становници користе ову воду за пиће и за хигијенско-здравствене потребе. Дубина издани условила је у великој мери коришћење земљишта и сетвену структуру на обрадивим површинама. Велики утицај на насеље има и поток Шидина, с обзиром да се становништво Бикић Дола у знатном броју бави повртарством, па се воде потока користе за наводњавање.

Шидина извире на Фрушкој гори, а извориште је северно од насеља Љуба. Изворишна челенка није много развијена. Настаје од неколико извора а важнији су: Чаламбир и Велеших. Укупна дужина потока је 40 km од чега кроз бикићански хатар протиче дужином око 2 km. Површина слива Шидине је 79 km² и припада речном сливу Босута, односно Саве.



Слика 1. Сателитски снимак Бикић Дола

Figure 1. Satellite photograph of Bikic Dol

Извор: Google Earth

У горњем току долина је широка од неколико десетина до неколико стотина метара. Проширено и продубљено корито већим бројем каскада омогућило је већи протицај. То је посебно значајно за доњи ток где се поток најчешће изливао. Становници Бикић Дола запамтили су поплаву из 1954. године, када је јужни део села био поплављен. После тога није било екстремних водостаја, који су наговештавали евентуалне поплаве.

У самим домаћинствима недовољно се води рачуна о отпадним водама из септичких јама и стаја, а са обзиром на геолошки састав терена филтрација отпадних и фекалних вода је знатна што може да доведе и до озбиљних последица по човекову околину и биљни и животињски свет. Због тога би што пре требало изградити водовод у насељу, што би било од изузетног значаја за будућност рурала, ако се узме у обзир да је Бикић До у најнепосреднијој близини гравитационог подручја Шида. Такође, ради отклањања опасности од могућих утицаја отпадних вода потребно је изградити мрежу јавне фекалне канализације, односно омеђити фекалну канализацију и отпадне воде од прве, фреатске издани.

Негативан утицај на насеље имају бујични токови који доносе велике количине еродираног материјала са већих висина у долину потока Шидине. Велике количине материјала нађу се и у селу, у двориштима, на улици и путу.

У близини насеља се налази извор Јосина вода у Опатовина долу на надморској висини од 160 m. Издашност му је 2 l/min, а температура воде 11°C. Нажалост, извор је доста запуштен иако се налази на врло погодном месту за излете и одмор. У његовој близини налази се још неколико извора са питком водом.

Од већих река, Дунав је од Бикић Дола удаљен око 14 km, а Сава око 30 km.

УТИЦАЈ ПЕДОЛОШКИХ ФАКТОРА НА НАСТАНАК НАСЕЉА

Бикић До припада рејону западног Срема, где је заступљена семихумидно- умереноконтинентална клима. Ту је заступљена ливадска и шумска вегетација.

У долини потока Шидине преовлађују алувијални и делувијални наноси. На лесу се јављају еволуционе стадије: карбонатни чернозем, огађачени чернозем, гајњача и лесивирана гајњача.

Карбонатни чернозем представља најизразитију творевину међу черноземима на лесном платоу. Геолошка подлога му је изразито типски лес, акумулиран на сувој подлози који се данас налази само на добро дренираним рељефним облицима. Овај тип чернозема има велику производну способност и даје уједначене пољопривредне приносе, ако у току вегетације буде довољно влаге.

Гајњаче су смеђа земљишта. Сматрају се најбољим шумским земљиштима, јер по својој природној конституцији задовољавају потребе већег броја шумских врста.

Алувијална и делувијална земљишта се редовно налазе у зони чернозема. Простиру се у виду ужих појасева у просецима и усецима. Подложна су дејству бујица и наглој деградацији. Најбољи заштитник овог земљишта је шумска вегетација, која га везује и са којом чини јединствени педогенетски хоризонт, што је карактеристика плављених терена.

Педолошки састав најнепосредније утиче на пољопривредну производњу, а преко ње и на концентрацију становништва. С обзиром да се Бикић До налази на Фрушкој Гори, земљиште је нешто слабијег квалитета у односу на земљиште „равног” Срема, који омогућује већу производњу захтева више радне снаге и условљава већу концентрацију становништва. Управо је то и један од разлога за малу бројност становништва, како у Бикић Долу, тако и у околним селима као што су Привина Глава, Сот, Молвин, Љуба.

УТИЦАЈ БИОГЕОГРАФСКИХ ФАКТОРА НА НАСТАНАК НАСЕЉА

Биљни и животињски свет у атару Бикић Дола је разноврстан. Велики простор заузимају листопадне шуме, у којима су најзаступљенији храст, липа, багрем и брест. Од осталих врста јављају се јавор, буква, клен и јасен. Четинара нема због малих надморских висина, али су и они понегде засађени на малим површинама. Колориту природе доприносе и пропланци прошарани разнобојним цвећем и другим ниским травама, међу којима су многобројне врсте лековитог биља. Најзаступљеније су: горушица, хајдучка трава, ливадарка, љутић, штир, шаш, ливадска жалфија, кисељак, камилица, мртва коприва, маслачак, тратинчица, нана, раставић и друге. Јављају се и мочварне биљке: рогоз и трска.

У шуми живи велики број животињских врста. У најскровитијим деловима живе: јелен, срна, дивља свиња, лисица, дивљи зечеви, затим јазавац, хрчак, жабе и друге. Од орнитофауне заступљени су: фазан, кобац, препелице, врана, сврака, детлић, сеница и велики број птица певачица које употпуњују пријатност амбијента и боравак у њему.

Биогеографске прилике су један од споредних фактора у географији насеља. Оне су деловале у извесном смислу на концентрацију становништва преко коришћења по-

вршина. То се најбоље види ако упоредимо насељеност Фрушке Горе где преовлађују шуме, са периферним деловима где преовлађују обрадиве површине. Мрежа насеља у планинском делу је гушћа, али су планинска насеља углавном мала. Типичан пример за то је и Бикић До, као и нека села у његовој близини.

ЗАКЉУЧАК

Бикић До је једно од најмлађих насеља у Војводини, које је дуги низ година било у саставу суседне Привине Главе. Тек 1978. године је добило статус насеља, иако егзистира од средине XIX века. За релативно кратак временски период насеље је претрпело трансформацију од разбијеног насеља планинског типа то ушореног насеља панонског типа.

Велики утицај на стварање насеља имао је магистрални пут Шид–Илок, који је узграђен уз долину потока Шидине. Изградњом овог путног правца мештани су се спуштали са околних планинских коса и градили куће уз пут, чиме су створени услови за формирање новог насеља које је данашње контуре добило после Другог светског рата.

Бикић До је насеље које има издужен облик основе и линеарну структуру, будући да је смештено уз поточну долину, па релативно стрме долиנסке стране спречавају бочно ширење насеља. То је данас лепо уређено насеље са много зеленила. Пошто је насеље смештено уз границу према Републици Хрватској, мислим да има изгледе за увећање броја становника, а самим тим и за даљи напредак и развој. Све у свему мислим да би држава требало да финансира развој пограничних рурала.

ЛИТЕРАТУРА

1. Група аутора (1998): Клима Срема, Природно-математички факултет, Институт за географију, Нови Сад;
2. Група аутора (1998): Рељеф Срема, Природно-математички факултет, Институт за географију, Нови Сад;
3. Група аутора (1999): Воде Срема, Природно-математички факултет, Институт за географију, Нови Сад;
4. Ђурчић, Р. (1984): Општина Шид, ПМФ, Институт за географију, Нови Сад;
5. Метеоролошки годишњаци, Савезни хидрометеоролошки завод, Београд;
6. Попис становништва, домаћинства и станова у 2002, Републички завод за статистику, Београд, 2003.;
7. Топографске секције 1:50000 и 1:25000, Војно-географски институт, Београд;
8. Ђурчић, С. (1980): Становништво фрушкогорске области, Матица српска, Нови Сад;
9. Ђурчић, С. (1992): Географија насеља, ПМФ, Институт за географију, Нови Сад;
10. Ђурчић, С. (2001): Насеља Срема, ПМФ, Институт за географију, Нови Сад